

# SAM<sup>®</sup> SE SAM<sup>®</sup> SE KIT

HANDBUCH  
*MANUAL*



# BIODESIGN - Anatomie als Vorbild

## *BIODESIGN - Anatomy as benchmark*

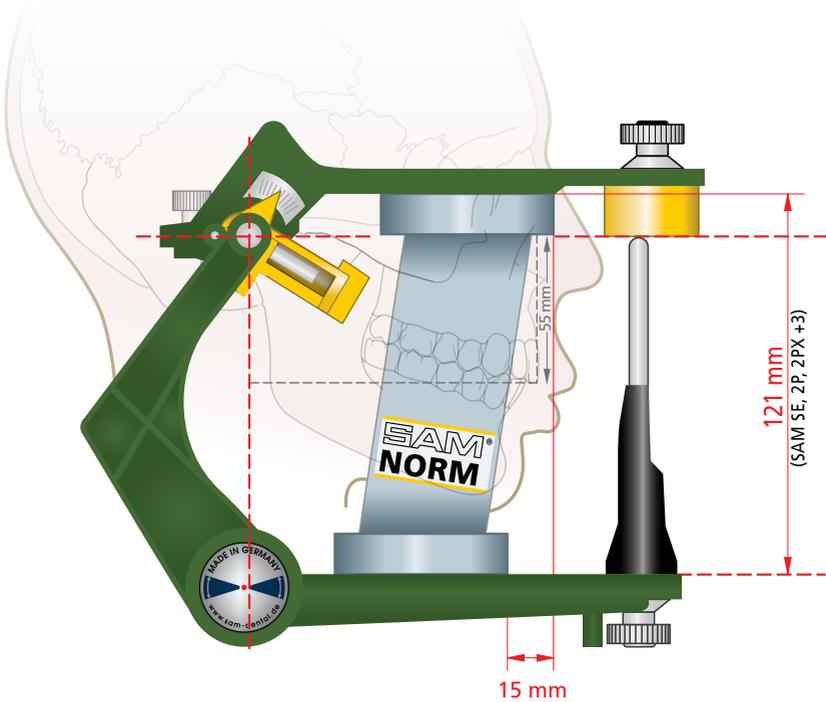


Der Artikulator ist der Simulator des Patienten! Alle natürlichen, messbaren und klinisch relevanten Bewegungen sollten vom Anwender logisch und didaktisch nachvollziehbar reproduziert werden können.

*The SAM SE is a patient simulator which allows the end-user to be able to reproduce anatomic patient mandibular movements for examination, diagnosis, and therapy.*

Der Artikulator ist parallel zur Tischebene und parallel zur Achs-Orbital-Ebene ausgerichtet. Die Modelle sind anatomisch gesehen relativ mittig angeordnet. Dadurch bleibt genügend Platz für Splitcastmodelle.

*The articulator axis orbital (Frankfort horizontal) plane and all horizontal planes of the articulator are parallel with the table top. Centric relation mounted casts are anatomically related to the patient's cranium with enough space for all types of casts including those with split casts.*



Die Bauweise des SAM SE Artikulators (für alle anderen SAM-Modelle identisch) entspricht dem ARCON Prinzip.

Die Führungsflächen befinden sich im Artikulatoroberteil (Schädel) und die geführten Kontaktpunkte befinden sich im Artikulatorunterteil (Kiefer).

*The construction of the SAM SE articulator has the same functional dimensions as all other SAM articulators (Arcon principle).*

*The upper member guidance surfaces correspond to those found in the cranium as well as the condylar elements and the incisal pin found in the lower part of the articulators relates to the mandible and the lower teeth.*

# Anatomisch korrekt basierte Simulation

## *Anatomically correct based simulation*

Im Oberschädel (Artikulatoroberteil) führt die Eminentia (Kondylarelement) und die Palatinalfläche (Inzisaltisch).

Der Unterkiefer (Artikulatorunterteil) wird geführt.

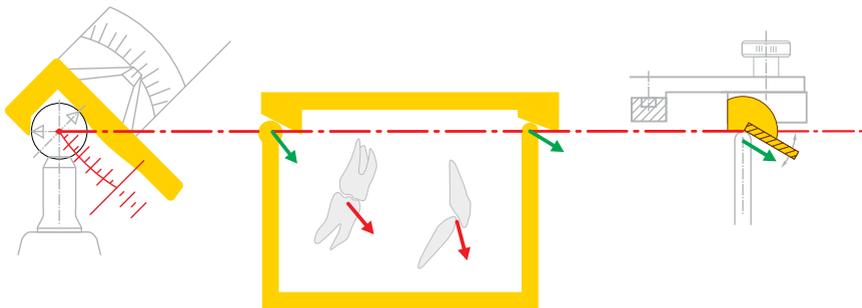
*The upper member of the articulator comprised of condylar housings posteriorly and upper incisal guidance table anteriorly. Together, they simulate the TMJ fossa and upper anterior teeth guidance.*

Die Kombination aus den Gelenkkugeln hinten und dem Inzisstift vorne im Unterteil des Artikulators, simuliert die Kiefergelenkbewegung und die Front- Eckzahnführung.

*The moving lower member of the articulator with condylar elements posteriorly and the incisal pin anteriorly, together, they simulate the mandibular condylar movement and lower anterior teeth guidance.*

Die natürliche anatomische Bewegung wird logisch simuliert und nachvollziehbar.

*This, therefore, provides a very logical and natural laboratory simulation of the patient movements that is easy to understand and to reproduce.*



Der rote Punkt im Zentrum der Kondylarkugel entspricht dem Rotationszentrum des Kiefergelenkes. Linkes und rechtes Rotationszentrum bilden die Scharnierachse.

Die rot gestrichelte rote Linie stellt die Achs-Orbital-Ebene (AOE) dar:

Der Inzisaltisch -auf Höhe der Achs-Orbital-Ebene – simuliert die palatinale Führungsfläche der oberen Schneide- und Eckzähne

*The red dot in the center of condylar elements of the articulator lower member correspond to a hinging axis rotation center of the mandibular condyles. Also known as „Hinge Axis“.*

*The red dotted/dashed line shown above line is the axis-orbital plane (AOP):*

*The upper anterior incisal table surface along with the posterior condylar element centers of rotation are on the same horizontal plane. The lower incisal pin in contact with the upper incisal guidance table is used to simulate the patient lower anterior teeth incisal edge contact against the lingual surfaces of the upper anterior teeth movement and the resultant normal anterior guidance functional patterns.*

**Die natürliche anatomische Bewegung wird logisch simuliert und nachvollziehbar.**

**Natural anatomic movement simulation is logical and understandable.**

# Inhalt / Contents:

	Seite /Page
BIODESIGN - Anatomie als Vorbild / <i>BIODESIGN - Anatomy as benchmark</i>	2
Anatomisch korrekt basierte Simulation / <i>Anatomically correct based simulation</i>	4
Verpackung für Artikulator SE / <i>Packaging for SAM SE Articulator SE</i>	6
Verpackung für Artikulator SE KIT - NT / <i>packaging for Articulator SE KIT - NT</i>	8
Lieferumfang / <i>Contents</i>	10
Artikulator SE Oberteil / <i>Articulator SE upper member</i>	12
Artikulator SE Unterteil / <i>Articulator SE lower member</i>	13
Kondylargehäuse SE / <i>Condylar housing SE</i>	14
Vorbereitung - Die Position des Inzisatstiftes- und Tisches / <i>Preparation - The position of incisal pin and incisal table</i>	16
Vorbereitung - Das Verbinden von Artikulatorober- mit dem unterteil <i>Preparation - Joining articulator upper with the lower member</i>	17
Zentrikverriegelung / <i>Centric Lock</i>	18
Das SAM® Montageplattenprinzip / <i>The SAM® Mounting plate principle</i>	19
SchraubmontagePlatten-Befestigung / <i>Screw type mounting plates attachment</i>	20
MPS-Magnet Montageplatten-Befestigung / <i>MPS-magnet mounting plates attachment</i>	21
MPS- Magnet Montageplatten-Entnahme / <i>Magnet mounting plates remove</i>	22
Umbau von Schraub- auf MPS-Magnet-Version / <i>Exchange Screw type to MPS-System</i>	23
Umbau von MPS-Magnet- auf Schraub-Version / <i>Exchange MPS-System to Screw type</i>	23
Der Kippschutz / <i>Tilt protection</i>	24
Upside-Down Arbeiten / <i>Upside-Down working</i>	24
Abstützstift / <i>Vertical support rod</i>	25
Die Mediotrusionsbahn / <i>The mediotrusion pathway</i>	26
Die Kondylarbahnneigung / <i>The condylar pathway inclination</i>	30
Einstellen der Kondylarbahnneigung / <i>Setting the condylar pathway inclination</i>	32
Simulation auf der Protrusionsbewegung / <i>Simulation on the protrusive movement</i>	33
AXIOQUICK®	34
Der Anatomische Transferbogen / <i>The Anatomic Facebow</i>	36
Reinigung, Desinfektion und Sterilisation / <i>Cleaning, disinfection and sterilization</i>	42
Oberkiefer-Modellmontage / <i>Upper cast mounting</i>	44
Unterkiefer-Modellmontage / <i>Lower cast mounting</i>	46
Pflege des Artikulators SAM SE / <i>Care of the articulator SAM SE</i>	48
Ersatzteile für SAM SE / <i>Spare parts for SAM SE</i>	50
Zubehör für den SAM SE / <i>Accessories for SAM SE</i>	52
Verbrauchsmaterialien / <i>Consumable supplies</i>	53

# Verpackung für Artikulator SE

## *Packaging for SAM SE Articulator SE*

Der SAM SE Artikulator wird standardmäßig in einer versandfähigen Kartonverpackung mit Noppenschaum ausgeliefert. Dabei kann der Artikulator zusammengebaut belassen bleiben.

*The SAM articulator is delivered completely assembled and is protected exteriorly with a hard cardboard container which is lined interiorly, on all walls with egg crate foam.* (See illustrations).



Für den häufigen Transport, besonders mit Modellen oder Zubehör zum Artikulator, empfehlen wir unseren transparenten Transportkoffer. Dieser kann optional dazu bestellt werden (Best. Nr. ART 598).

*When the SAM SE articulator must be transported with or without mounted casts, it is recommended to use ART 598 transport case, optionally available from SAM.*

Die spezielle Aufbewahrungsnester schützen die wertvollen SAM-Produkte beim Transport.

*The transport case is specially designed to receive the SAM SE articulator along with the Axioquick Face Bow and other parts in the SAM SE kits. There is also space for a set of mounted casts.*



01 Artikulatorunterteil (ohne Inzisaltstift)

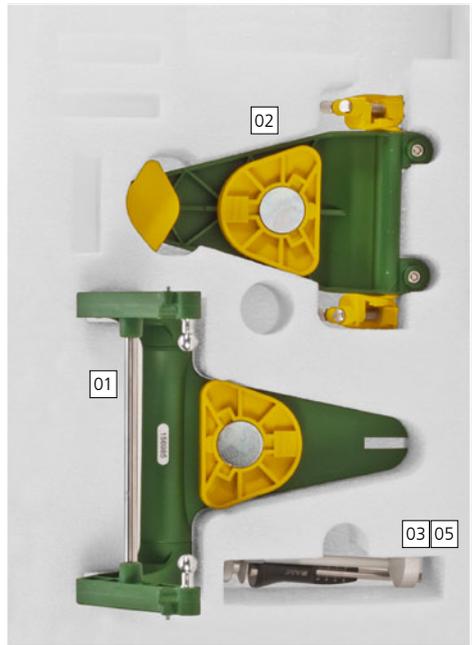
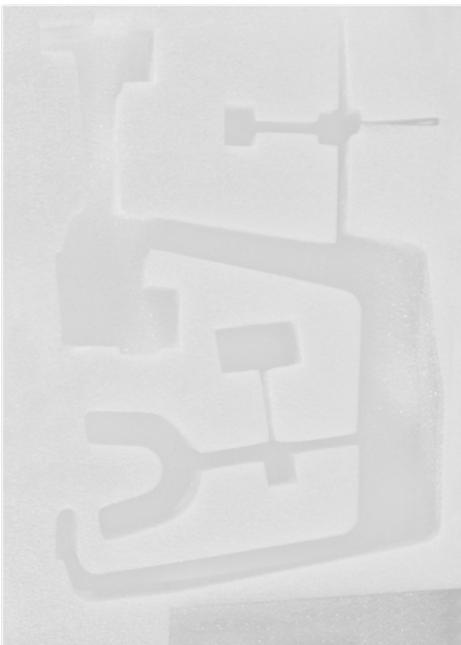
*01 articulator lower member (without incisal pin)*

02 Artikulatoroberteil (inkl. Inzisaltisch)

*02 articulator upper member (with incisal table)*

05 Abstützstift und 03 Inzisaltstift

*05 vertical support rod and 03 incisal pin*



# Verpackung für: Artikulator SE KIT - NT

## Packaging for: *Articulator SE KIT - NT*

Das SAM SE-Kit wird standardmäßig in einem transparenten Kunststoffkoffer mit Schaumformteilen ausgeliefert.

Diese Wiederverpackung für den Transport aller Teile des Kits hat spezielle Aufbewahrungsnester, die alle wertvollen SAM-Produkte beim Transport schützen.

*The SAM SE kit comes standard in a transparent plastic case with foam moldings.*

*This re-packaging for the transport of all parts of the kit has special storage pockets to protect all valuable SAM products during transport.*



Abb. zeigt SE Kit-NT (ART 616MK)  
Fig. shows SE Kit-NT (ART 616MK)

- |  |   |
|--|---|
| 01 Artikulatorunterteil (ohne Inzisalstift)  | 07 Einzelnester für drei Paar Montageplatten        |
| 02 Artikulatoroberteil (mit Inzisaltisch)  | 09 Transferbogen (ohne Gelenk/Nasenstütze)          |
| 16 Acrylblock und 03 Inzisalstift  | 13 Bissgabelträger / 15 Bissgabel                   |
| 06 Transferstand SE: Kopffläche nach unten, Schwalbenschwanzgeschiebe für Bissgabelträger zeigt nach innen | 11 Nasionsstütze / 05 Abstützstift                  |
|  | X Hier bitte frei lassen (antagonistisches Produkt) |

- |   |   |
|---|---|
| <i>01 articulator lower member (without incisal pin)</i>  | <i>07 individual pockets in the white foam for 3 pairs of mounting plates</i> |
| <i>02 articulator upper member (incl. incisal table)</i>  | <i>09 facebow without assembly or nasion relator</i>                          |
| <i>16 acrylic transfer fork support and 03 incisal pin,</i>   | <i>13 transfer fork assembly / 15 transfer fork</i>                           |
| <i>06 Transfer stand SE shown from a front view with the black dove tailed male face bow attachment on the left side, in position for attachment of the transfer fork assembly female counter part.</i> | <i>11 nasion relator / 05 vertical support rod</i>                            |
|   | <i>X Please leave blank here (antagonistic product)</i>                       |

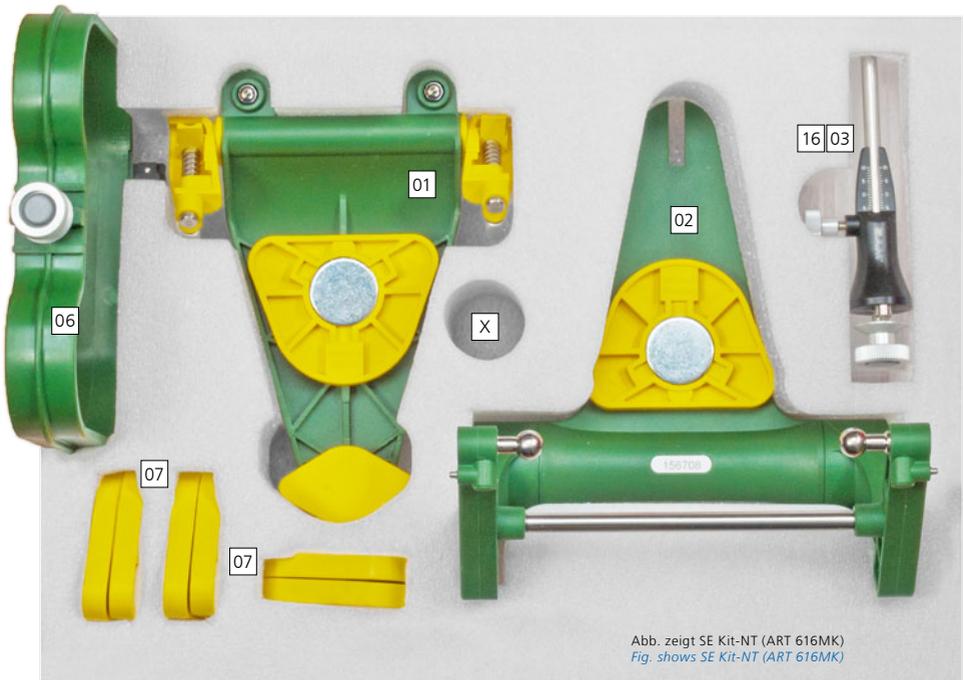
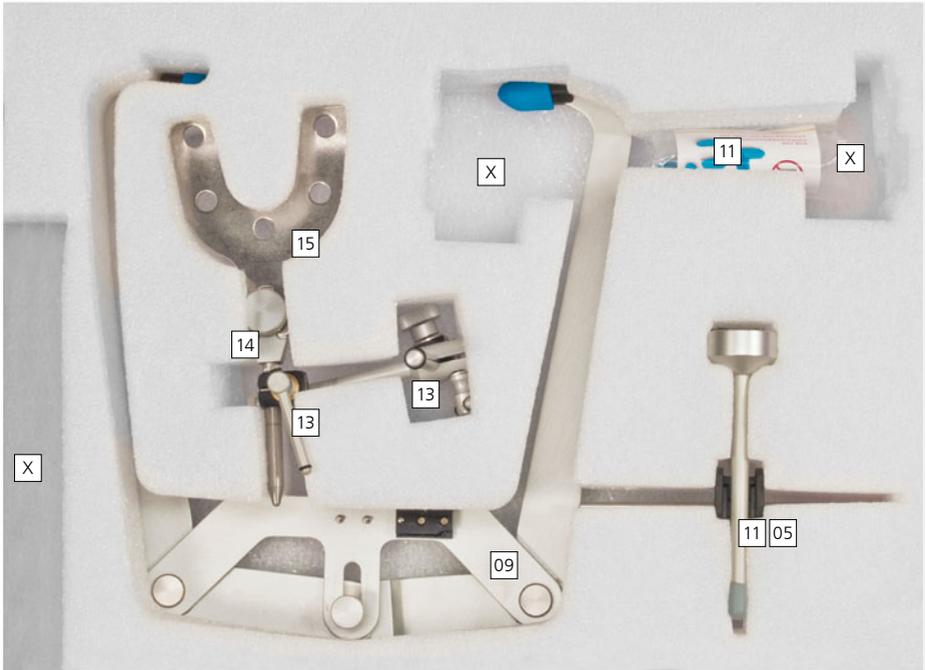


Abb. zeigt SE Kit-NT (ART 616MK)  
 Fig. shows SE Kit-NT (ART 616MK)

# Lieferumfang

## Contents



✓ enthalten / *included*  
 ✗ nicht enthalten / *not included*

SE Articulator Kit-AX	SE Articulator Kit-NT	SE Articulator	
✓	✓	✓	01 SAM SE Unterteil / <i>SAM SE Articulator lower member</i>
✓	✓	✓	02 SAM SE Oberteil / <i>SAM SE Articulator upper member</i>
✓	✓	✓	03 Inzisaltift SE - komplett / <i>incisal pin SE, complete</i>
✓	✓	✓	04 Inzisaltisch, plan / <i>incisal table, flat</i>
✓	✓	✓	05 Abstützstift / <i>vertical support rod</i>
✓	✓	✗	06 Transferstand SE / <i>Transfer stand SE</i>
✓	✓	✗	07 8 Stck. MPS-Magnet-Montageplatten / <i>8 pcs. MPS magnetic mounting plates</i>
✗	✗	✓	07 2 Stck. MPS-Magnet-Montageplatten / <i>2 pcs. MPS magnetic mounting plates</i>
✓	✓	✓	08 Haftplatten für MPS / <i>adhesion plates for MPS</i>
✓	✓	✗	09 Transferbogen AXIOQUICK® III / <i>AXIOQUICK® III transfer bow</i>



SE Articulator Kit-AX	SE Articulator Kit-NT	SE Articulator
✓	✓	✗
✓	✓	✗
✓	✗	✗
✗	✓	✗
✗	✓	✗
✓	✓	✗
✓	✓	✗
✓	✓	✗
✗	✗	✓

- 10 Nasionstütze AX - S / *nasion relator AX – S*
- 11 Hygieneschutzkappen / *blue hygienic earpiece caps*
- 12 Bissgabelträger AX / *transfer fork AX*
- 13 Bissgabelträger I-NT / *transfer fork I-NT*
- 14 Bissgabeladapter NT / *transfer fork adapter NT*
- 15 Bissgabel AX / *transfer fork AX*
- 16 Acrylblock / *transfer fork support, acrylic XL*
- 17 Transportkoffer mit Einsätzen / *transparent packing*
- 18 Kartonverpackung / *cardboard packaging*

✓ enthalten / *included*  
 ✗ nicht enthalten / *not included*

# Artikulator SE Oberteil

## Articulator SE upper member

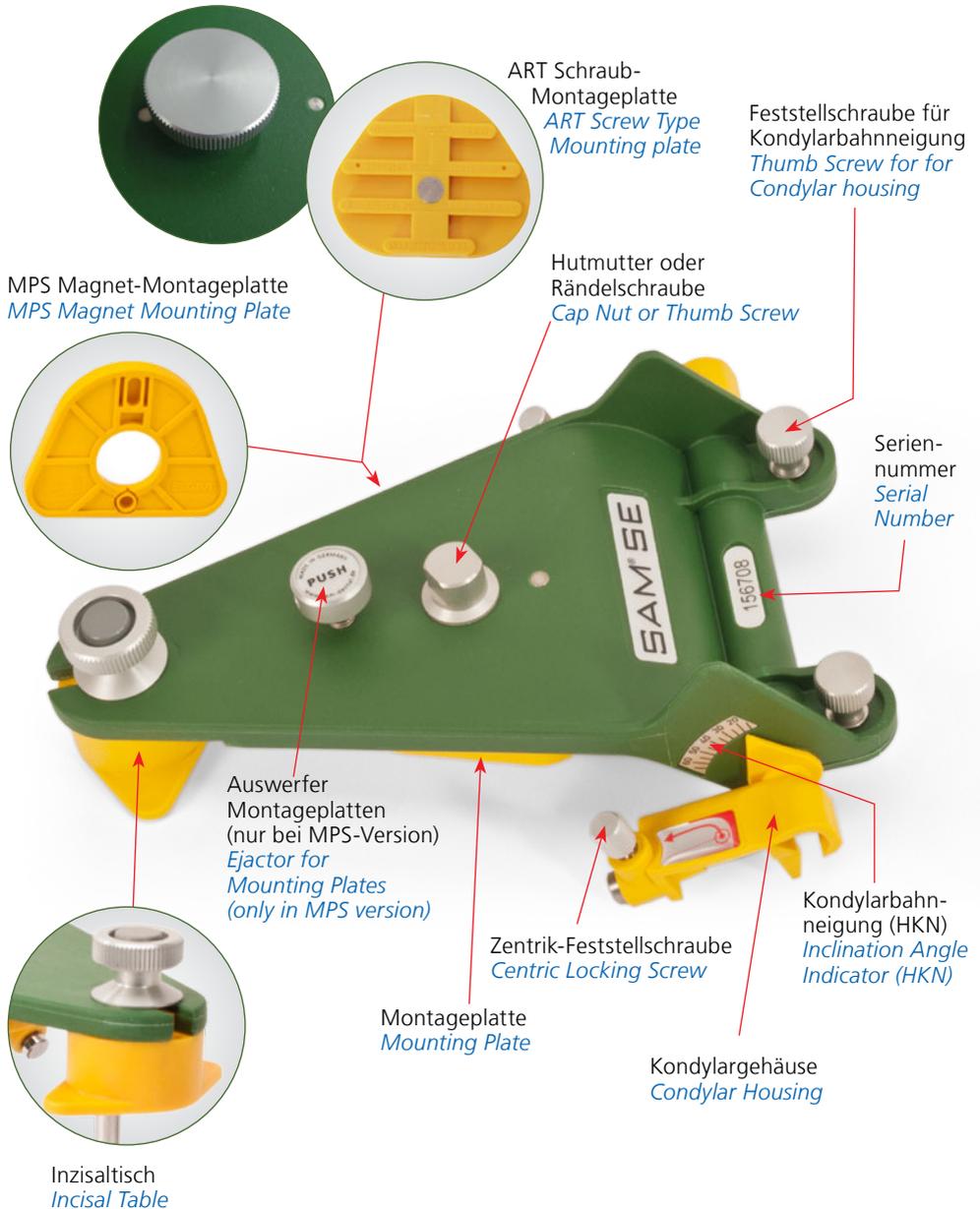
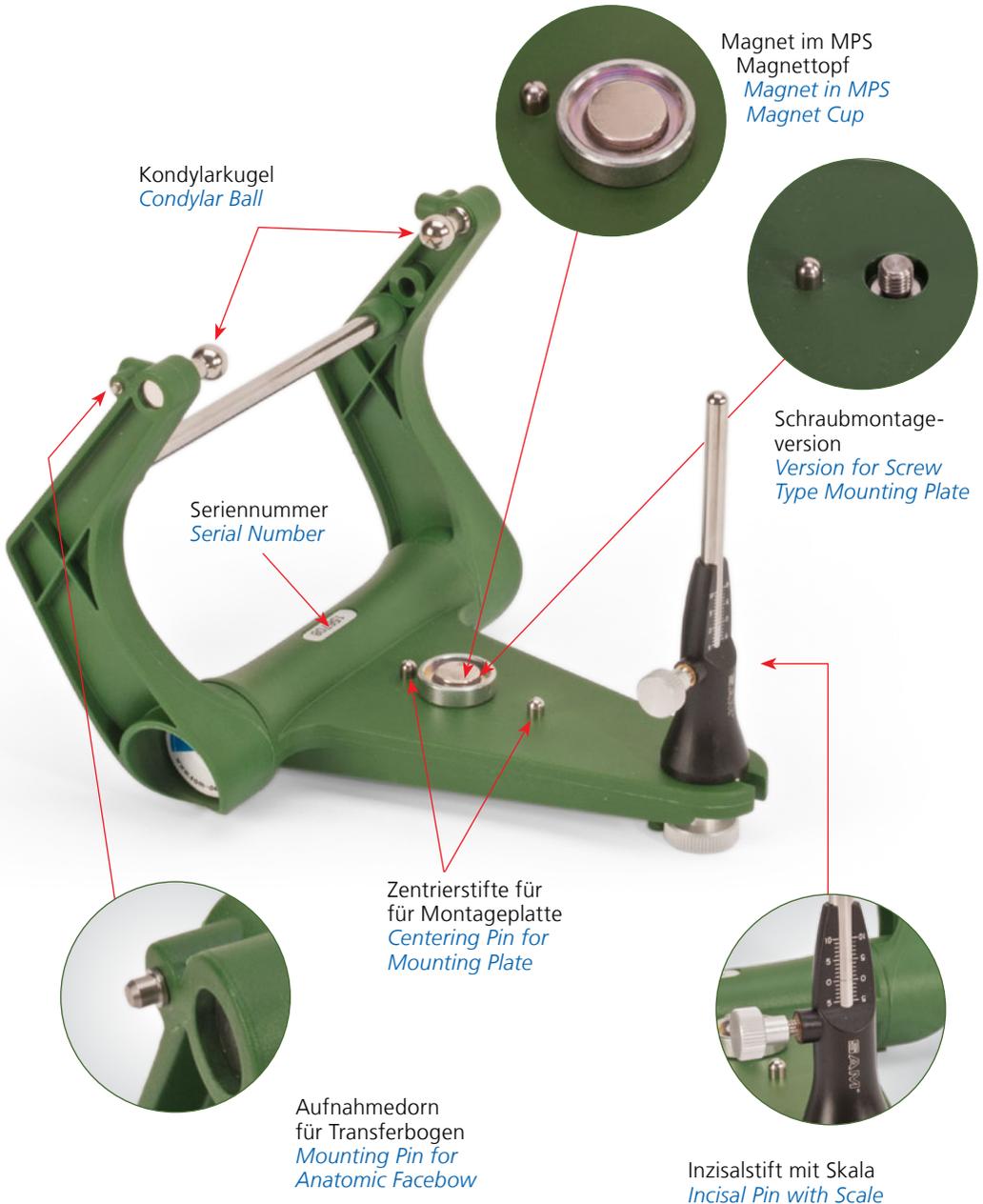


Abb. zeigt SAM SE mit MPS (ART 615M)  
Fig. shows SAM SE with MPS (ART 651M)

# Artikulator SE Unterteil

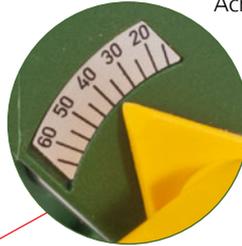
## Articulator SE lower member



# Kondylargehäuse SE *Condylar housing SE*

Skala für Kondylarbahnneigung  
(HKN) in Grad mit Bezugsebene  
Achse-Orbital-Ebene

*Horizontal Condylar  
Inclination (HCI) scale  
in degrees which is  
related to the Axis  
Orbital Plane.*



Kondylargehäuse  
entspricht der  
Gelenkpfanne  
*condylar housing  
assembly to simulate  
cranial fossa*

Feststellschraube SE  
ART 605.010  
*centric lock screw SE  
ART 605.010*

Angedeutete Mediotrusionsbahn  
*Bennett Guidance horizontal  
mediotrusion pathway*

Kondylargehäuse  
entspricht der Gelenkpfanne  
*Condylar housing socket*

Federbolzen  
*spring loaded bolt*

Druckfeder  
*pressure spring*

Zentrikverriegelung  
*centric lock*

Kondylarkugel,  
simuliert den Gelenkkopf  
des Unterkiefers  
*Condylar ball  
simulates condyle head*

## Vorbereitung - Die Position des Inzisatstiftes- und Tisches *Preparation - The position of incisal pin and incisal table*



Der Inzisaltiftsockel wird ins Artikulatorunterteil bis zum Anschlag eingesetzt und mit der unteren Rändelschraube fixiert.

*The incisal pin sleeve is inserted into the lower member until it stops and fixed with the bottom thumb screw.*



Wir empfehlen, den Inzisaltift im Artikulatorunterteil zu befestigen, da dies der natürlichen Bewegungssimulation entspricht.

*We recommend that you attach the incisal pin on the articulator lower member, as this is corresponds to the natural motion simulation.*



Der Inzisaltisch wird in den Aufnahmeschlitz des Artikulatoroberteils eingeschoben.

*The incisal table is inserted into the receiving slot of the articulator upper member.*



Die Aufnahmeschlitz im Artikulator-Ober- wie -Unterteil sind identisch groß. Dies ermöglicht auch eine umgekehrte Montage von Inzisaltift und -tisch.

*The slots on the articulator upper as lower part are identical in size. This also allows for reverse mounting of the incisal pin and table.*

# Vorbereitung - Das Verbinden von Artikulatorober- mit dem unterteil

## Preparation - Joining articulator upper with the lower member



Die Zentrik-Feststellschraube an der Oberseite des Kondylargehäuses muß leicht geöffnet sein, so dass die Zentrikverriegelung beweglich ist.

*The centric locking screw on top of the condylar housing can be opened so that the centric lock is movable.*

Die Kondylargehäuse werden auf beiden Seiten auf die Kondylarkugel gehoben.

*The condylar housings are gently lowered onto the condylar elements of both sides.*



Mit einer Hand wird das Unterteil des Artikulators festgehalten und mit der anderen Hand das Oberteil leicht nach hinten geschoben. So werden beide Teile sanft verbunden.

*With one hand, the lower part of the articulator is held and the upper part pushed back slightly and gently to connect both parts.*

Auf das Kondylargehäuse wird leichter Druck ausgeübt. Mit einem klickenden Geräusch schnappt die Zentrikverriegelung über die Kondylarkugeln, das Oberteil ist jetzt mit dem Unterteil verbunden.

*Pressure is applied on the condylar housing. You will hear a a clicking noise as the centric lock snaps over the condyle balls, the upper member is now connected to the lower.*

# Zentrikverriegelung

## Centric Lock



Die Druckfeder hält automatisch das Artikulatoroberteil in zentrischer Position.

*The pressure spring automatically keeps the upper member of articulator in centric position.*



Die Zentrikverriegelung ist geschlossen, wenn die Druckfeder gestreckt ist. Mit der Zentrikfeststellschraube kann die Position des Bolzens fixiert werden.

*The centric lock is closed when the spring is fully extended as shown. The position of the bolt can be fixed with the centric lock screw.*



Vorsicht: Nicht mit dem Daumen das Ende des Federbolzens berühren!

*Caution: Do not touch the end of the spring bolt with your thumb!*



Die Zentrikverriegelung ist offen, wenn die Druckfeder gestaucht ist. Mit der Zentrikfeststellschraube kann die Position des Bolzens fixiert werden.

*The centric lock is open when the spring is compressed. The position of the bolt can be fixed with the centric lock screw.*

# Das SAM® Montageplattenprinzip

## The SAM® Mounting plate principle

Alle Artikulatoren sind wahlweise mit Schraubmontage-System oder Magnet-Montageplatten-Systeme MPS erhältlich. Das Schraubmontage-System dient auch der Befestigung des AXIOSPLIT® -Systems. Eine Umrüstung ist durch den Anwender mittels verschiedener Umrüstsätze sehr leicht möglich (Siehe Seite 23).

All SAM® articulators are available either with a thumb screw or with magnetic mounting plates system MPS. For the attachment of the AXIOSPLIT® system the screw thread version is needed. A conversion from one cast mounting system to the other via different additional kits is easy to handle for users (See page 23).

### MONTAGEPLATTE MIT MPS-MAGNET GELB

#### MPS MAGNETIC MOUNTING PLATES YELLOW

- schneller Modellwechsel im Artikulator  
*quick attachment and removal of the cast*
- sicheres Reponieren der Modelle  
*precise positioning of the casts*



ART 120

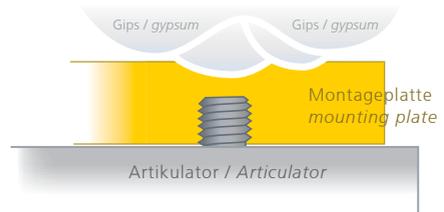
### MONTAGEPLATTE MIT SCHRAUBGEWINDE

#### MOUNTING PLATES WITH SCREW THREAD

- seit über 40 Jahren bewährt  
*original classic mounting plate*
- sehr gute Retentionsflächen  
*rigid retention areas*

# SchraubmontagePlatten-Befestigung

## *Screw type mounting plates attachment*



Die Schraubmontageplatte wird auf die Bolzen gesetzt, die Rundung mit dem Langloch zeigt nach Vorne.

*The Screw Type Mounting Plate has a round hole behind the threaded nut and an elongated slot anteriorly to assure precise plate positioning on all SAM instrumentation. set to the bolts, the rounding with the elongated hole shows to the front.*

Zu Beachten: Die Montageplatte wird fest an den Artikulator geschraubt. Das montierte Modell sollte während der Arbeitsschritte nicht mehr entnommen werden.

*Take note: The mounting plate is screwed firmly to the articulator, the model may not be set quickly in and out like with MPS system.*



Mit einer Hand wird die Platte gesichert, mit der zweiten die Rändelschraube festgezogen.

*With one hand the plate is secured, with the second tightened with the knurled screw on the other side.*

Die Schraub-Montageplatte sitzt richtig, wenn sie an den Randbereichen ohne Spalt aufliegt.

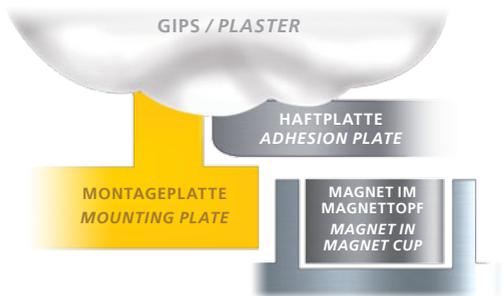
*The mounting plate is fully seated when it bears on the border areas without gap.*

**Hinweis:** Die Montageplatte ist ein Einwegprodukt und sollte aus Qualitätsgründen nicht mehrmals verwendet werden.

**Note:** *The mounting plate is disposable and should not be used more than once for reasons of quality.*

# MPS-Magnet Montageplatten-Befestigung

## *MPS-magnet mounting plates attachment*



Die Haftplatte wird mit der runden Kante in das vorgesehene Loch gesetzt.

*The adhesion plate is set with rounded edge into the provided hole.*

Zu Beachten: Die leicht abgerundete, glänzende Seite zeigt nach unten, wenn sie in die Montageplatte eingelegt wird (die kantige Seite zeigt zum Gips).

*Take note: The slightly rounded and shiny side shows downwards when it is inserted into the mounting plate (the edgy side shows page for plaster).*



Die MPS-Montageplatte (immer inklusive Haftplatte) wird mit der Rundung nach vorne in die Positionsstifte einsetzen.

*The MPS-mounting plate is attached with the round side forward into the positioning pins.*

Die Magnet-Montageplatte sitzt richtig, wenn sie an den Randbereichen ohne Spalt aufliegt.

*The mounting plate is fully seated when it bears on the border areas without gap.*

**Hinweis:** Die Montageplatte ist ein Einwegprodukt und sollte aus Qualitätsgründen nicht mehrmals verwendet werden.

**Note:** *The mounting plate is an disposable and should not be used more than once for reasons of quality.*

# MPS- Magnet Montageplatten-Entnahme

## *Magnet mounting plates removal*



Zur Erleichterung der MPS-Montageplatten-entnahme aus dem Oberenteil ist ein Platten-Auswerfer eingebaut.

*To facilitate the MPS mounting plate removal from the upper member a plate ejector is installed.*



Durch Drücken des Auswerfers („Push“) wird die Montageplatte vorne leicht angehoben und kann so einfach entnommen werden.

*Pressing the eject button („push“) the mounting plate is slightly raised in the front and can be easily removed.*



Um die Montageplatte aus dem Unterteil zu entfernen, ist der Inzisalstift hilfreich.

*To remove the mounting plate from the bottom, the incisal pin is useful.*



Dabei wird vorsichtig von unten hinten auf die Montageplatte gedrückt. Vorsicht – keine spitzen Gegenstände verwenden!

*Here is pressed gently from the bottom rear of the mounting plate. Caution - Do not use sharp pointed objects!*

# Umbau von Schraub- auf MPS-Magnet-Version *Converting Screw type plate to MPS-System*



Nehmen Sie den Inbusschlüssel und drehen Sie die Madenschraube in der Rändelschraube bis Sichtkontakt heraus .

*Use appropriate Allen Wrench to loosen set screw holding mounting plate Thumb Screw in position.*

Nun können Sie die Rändelschraube gegen einen Magnettopf austauschen.

*Position magnetic cup threaded screw to position as shown in illustration above.*

# Umbau von MPS-Magnet- auf Schraub-Version *Change MPS-System to Screw type*



Nehmen Sie denn Maulschlüssel und entfernen Sie die Hutmutter. Heben sie alles für einen möglichen späteren Gebrauch auf.

*Use yellow combination wrench to loosen MPS magnet cup nut that is holding MPS cup in place. Save all parts for later use.*

Nun können Sie die Rändelschraube mit Schraubgewinde montieren.

*Place threaded screw type piece into position as shown. Make sure to put plastic washer in place. Align Thumb screw to position as shown and place on top of threaded extension. Use Allen wrench to tighten set screw firmly*

Genauere Anleitungen befinden sich im jeweiligen Umrüst-Kit  
(Order-Nr.: ART 114K bzw. MPS 101K)

More detailed instructions are in the respective conversion kits  
(Order-Nr.: ART 114K and MPS 101K).

# Der Kippschutz

## *Tilt protection*



Auf Grund seiner Konstruktion kann der SAM SE rückwärts gekippt und in Schräglage gebracht werden.

*The design of the SAM SE can be tilted backward and placed in an inclined position.*



Dies verbessert den Einblick auf die Frontzähne.  
*This improves the view of the front teeth.*

# Upside-Down Arbeiten / *Upside-Down working*



Der SAM SE ist so wie alle SAM-Artikulatoren auch für das Upside-Down Arbeiten konstruiert.

*The SAM SE - is like all SAM articulators are designed - originally in an inverted position as well as upright.*

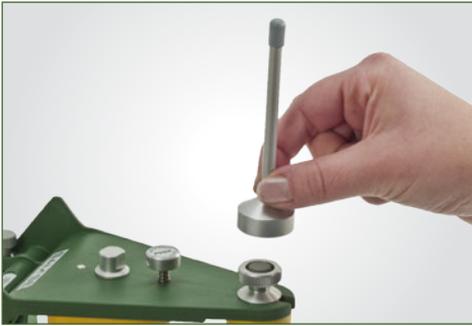


Dies verbessert den Blick in Okklusion bei gleichzeitiger Kontrolle der Kondylenkugeln.

*Notice how this improves the look at the occlusion while observing and controlling the function and effect of the condylar elements of the lower articulator member.*

# Abstützstift

## Vertical support rod



Der Abstützstift wird einfach auf die Feststellschraube des Inzisaltisches gesteckt

*Simply place the cupped shaped part of the vertical support rod onto the upper thumb screw.*



Der Abstützstift hält das Artikulatoroberteil in aufgeklapptem Zustand in stabiler waagrechter Lage...

*The vertical support rod holds the articulator in a stable horizontal position when open.*



...was das Arbeiten erleichtert und die Sicht auf die Okklusion verbessert.

*Notice how this improves the view of the occlusion*



Sie pflegen den Abstützstift am besten, in dem sie den inneren O-Ring hin und wieder mit Silikospray o.ä. benetzen.

*You maintain the support rod best in which the inner O-Ring (Art 525002) occasionally lubricated with silicone spray.*

# Die Mediotrusionsbahn

## *The mediotrusion pathway*

häufig als **Bennettwinkel** bezeichnet, ist eine Mediotrusionskurve und keine gerade Bahn, wie in den meisten Mittelwertartikulatoren. Beim SAM SE ist die Bennettführung im Kondylargehäuse bereits vorgegeben und entspricht der am häufigsten auftretenden Patientensituation bei einem gesunden Kiefergelenk.

Sie kann nicht individuell eingestellt werden.

Bei einem einstellbaren SAM Artikulator (z.B. SAM 3) entspricht die Bahnkurve dem grünen Bennetteinsatz bei 5° Individueleinstellung.

*often called as **Bennett angle** is a Mediotrusion curve and no straight pathway, as in most mean value articulators. The Bennett guide is already given in the condylar housing and corresponds to the most common patient situation in a healthy TMJ.*

*It can not be set individually.*

*In a full adjustable SAM articulator (e.g. SAM 3) this pathway corresponds to the green Bennett use at 5 ° individual setting.*

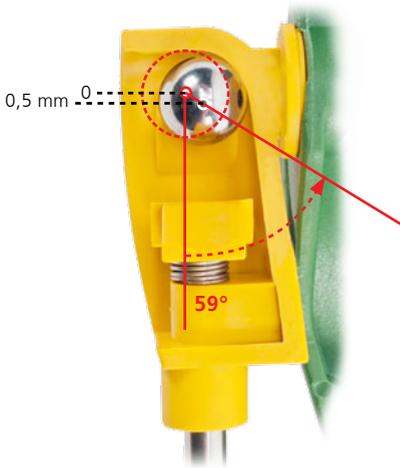
Hüllkurve  
guidance curve

Bahnkurve  
pathway



Erfahren Sie mehr zu Bennett- und Lateralbewegungen in unseren Anwenderschulungen  
(Infos unter [www.cde-info.de](http://www.cde-info.de))

*Learn more about Bennett and lateral movements in our end user training  
(information at [www.cde-info.de](http://www.cde-info.de))*



Vorschub

**0,5 mm**



Bennettwinkel

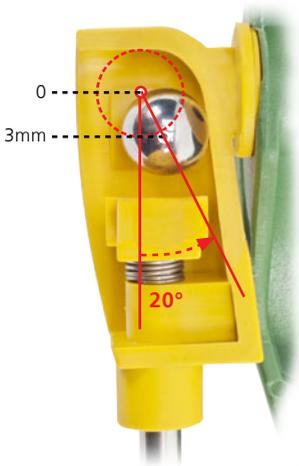
**59°**

*shift downwards  
and inwards*

*bennett angle*



SAM AXIOQUICK Recorder



Vorschub

**3 mm**



Bennettwinkel

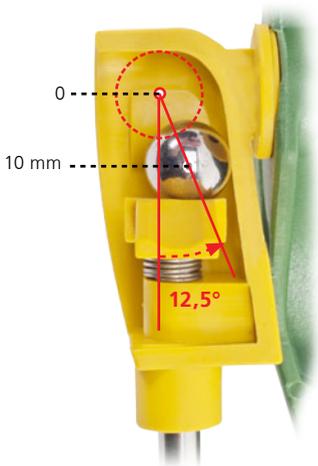
**20°**

*shift downwards  
and inwards*

*bennett angle*



SAM AXIOQUICK Recorder



Vorschub

**10 mm**



Bennettwinkel

**12,5°**

*shift downwards  
and inwards*

*bennett angle*



SAM AXIOQUICK Recorder

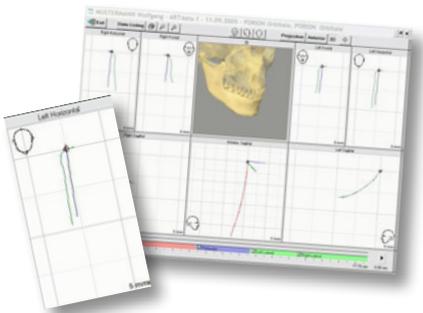
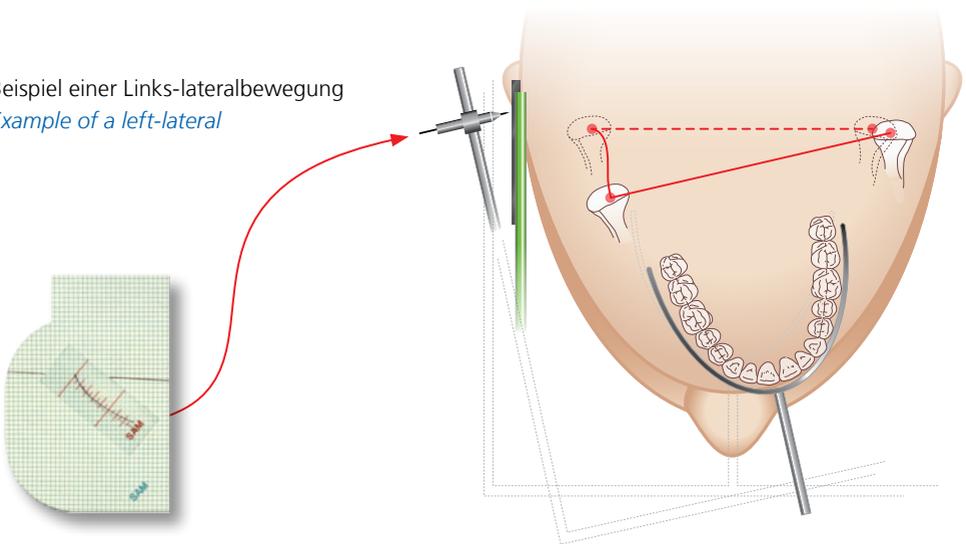
# Die Mediotrusionsbahn

## *The mediotrusion pathway*

Wenn der Kiefer eine dreidimensionale Bewegung ausführt, schreibt ein SAM Registriergerät (AXIOGRAPH® oder AXIOQUICK® Recorder) eine Kurve. Diese Kurve entspricht der Kiefergelenksbewegung und dient zur Programmierung des Artikulators.

*When the mandible makes a three-dimensional movement then the SAM® AXIOGRAPH® or AXIOQUICK® Recorder will show a curved mediotrusion pathway in both frontal and horizontal planes. This curve corresponds to the most common of all TMJ movement and is used to adjust the articulator.*

Beispiel einer Links-lateralbewegung  
*Example of a left-lateral*



Als „Nachfolger“ des AXIOGRAPH® steht mit dem AXIOQUICK® Recorder ein berührungsloses Vermessungssystem auf Ultraschall-Basis zur Verfügung.

*The „successor“ to the AXIOGRAPH® is the AXIOQUICK® Recorder. It is as non-contact measurement system.*

# Die Mediotrusionsbahn

## *The mediotrusion pathway*



Die Bennettbewegung ist ein seitlich-räumliches (lateral-spatial) Versetzen des Unterkiefers während einer Lateralbewegung.

*The Bennett movement is a downward, inward, forward movement or downwards, forward, inward movement all at the same time of the condyle on the mediotrusion (balancing, non-working) side while the laterotrusion (working, rotating) side moves virtually straight lateral for about 0.3 mm.*

Die Ober- und Unterkiefer bewegen sich dabei genau gegensätzlich. Über die Front- Eckzahnführung diskludiert die seitliche Zahnreihe.

*An exaggerated mediotrusion movement is shown here. The upper and lower jaws move in the opposite direction. The canine guidance causes disclusion of the posterior teeth when the mandible moves laterally and/or in a protrusive direction.*



Um eine Laterotrusionsbewegung auszuführen, wird die Feststellschraube des Federbolzens gelöst.

*To perform a laterotrusion movement, the locking screw of the spring-loaded bolt is loosened.*

Durch ein einseitiges Schieben am Kondylargehäuse lässt sich eine Seitwärtsbewegung ausführen.

*By holding the condylar element firmly against the medial wall of the condylar housing and pushing the condylar element downward, inward, and forward the condylar element guiding on the condylar housing pathway will move the lower member towards the midline to perform the mediotrusion movement.*

# Die Kondylarbahnneigung

## *The condylar pathway inclination*

Bei einer Öffnungs- bzw. Protrusionsbewegung gleitet der Kondylus (Kiefergelenkköpfchen) mit dem Diskus auf der Eminentia nach vorne (X-Achse) und unten (Z-Achse). Dies wird im Artikulator mit der Kondylarbahnneigung und der Gelenkbahnkrümmung simuliert. Über die Axiographie (mechanisch oder elektronisch) kann man die Individualwerte der Mandibularbewegung erfassen. Um diese patientenspezifische Werte in einem Artikulator einstellen zu können benötigt man jedoch einen entsprechend justierbaren Artikulator (z.B. SAM 3).

Im SAM SE Artikulator kann die Gelenkbahnneigung (Winkel) eingestellt werden, jedoch nicht die Gelenkbahnkrümmung. Für die Gelenkbahnkrümmung wurde ein statistischer Mittelwert nach anatomischem Vorbild genommen. Bei einem einstellbaren SAM Artikulator entspricht dies dem Kondylarbahneinsatz 1 (weiß, geringe Wölbung).

*Normal opening/closing patient condylar movement without translation is a simple rotation of the condyle head within the disc held firmly against the eminentia. Maximum opening/closely, beyond a simple rotation of the condyle, is an immediate downward (Z axis) movement followed by a forward (X axis) translation which causes the disc to rotate backwards on the head of the condyle and forwards under the eminentia. This is simulated in the articulator with the condylar pathway inclination and the joint path curvature. The individual values of the mandible movement can be recorded. Once you have the Axiographic values it is a simple procedure to select the appropriate condylar housing pathway inserts for Bennett Guidance or Condylar pathway inclination and curvatures but you must have a SAM 3 articulator. In SAM SE articulator the condylar inclination (angle) can be adjusted, but not the joint path curvature. For the joint path curvature is a statistical average applied after anatomical ideal. SAM SE articulator has equivalent of the Condylar insert 1 (white, low curvature along with the Green Bennett guidance pathway set at maximum Bennett angle of 10 degrees.)*

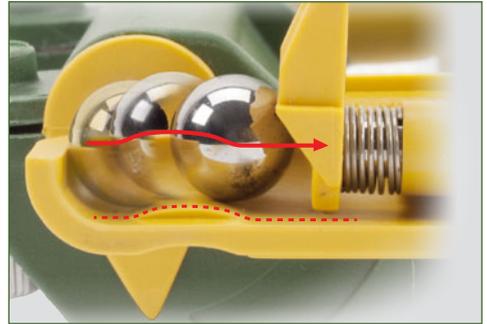
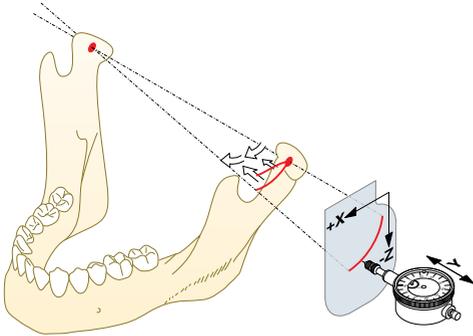


Die Simulation der Patientenbahn ist eine Kombination von drei Parametern:

- Kondylar- Kugeldurchmesser
- Kondylarbahn- Wölbung
- Kondylarbahn- Neigung

*The simulation of the patient pathway is a combination of three parameters:*

- *Condylar ball diameter*
- *Condylar pathway curvature*
- *Condylar pathway inclination*



Die abgebildete Bahn ist die reale Bahn des Rotationszentrums des Kiefergelenkköpfchens des Patienten.

*The path shown is the real path of the center of rotation of the temporomandibular joint head of the patient.*

Um diese möglichst naturgetreu zu simulieren, muß die Kondylarkugel der Hüllkurve des Kondylarbahnelementes (Gelenkbahnkrümmung) folgen

*To simulate this as faithfully as possible, the condyle of the envelope of condylar pathway elements (joint path curvature) must follow.*



Die Gelenkbahn ist immer eine gekrümmte Bahnkurve. Dies wurde im Kondylargehäuse SAM SE berücksichtigt.

*The joint path is most often a curved trajectory. This was reflected in the condylar SAM SE.*

Zusätzlich muß noch die Gelenkbahnneigung eingestellt werden.

*In addition the condylar inclination must be adjusted.*

# Einstellen der Kondylarbahnneigung

## *Setting the condylar pathway inclination*



Dazu wird die Achsverriegelung des Kondylargehäuse mit der hinteren Rändelschraube (Pfeil) gelöst bzw. fixiert.

*For this the condylar housing is loosened or tightened with the rear thumb screw (arrow).*



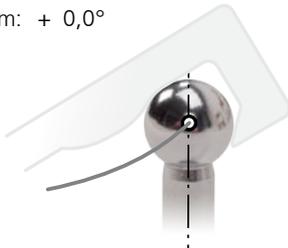
Die Gelenkbahnneigung kann nun von 15° - 65° - bezogen auf die Achs-Orbital-Ebene - eingestellt werden.

*The condylar inclination can now be set at 15° - 65° with respect to the axis-orbital plane.*

Zusätzlich zur eingestellten Horizontalen Kondylarbahn-Neigung (HKN) ergibt sich durch die Gelenkbahnkrümmung folgender Wert:

*In addition to the set horizontal condylar pathway inclination (HCI) is given following value by the joint path curvature:*

- 1 mm: + 6,0°
- 2 mm: + 6,0°
- 3 mm: + 5,0°
- 5 mm: + 4,0°
- 7 mm: + 2,5°
- 10 mm: + 0,0°



# Simulation auf der Protrusionsbewegung

## *Simulation on the protrusive movement*



Um eine Protrusionsbewegung zu simulieren, wird die Feststellschraube des Federbolzens (Pfeil) gelöst und das Kondylargehäuse leicht nach hinten verschoben.

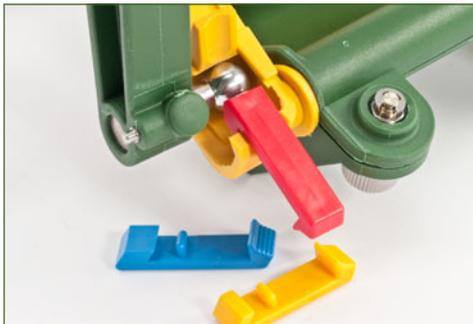
*To simulate a protrusive movement, the locking screw of the spring bolt (arrow) is loosened and the condylar housing shifted slightly to the rear.*

Dadurch gelingt eine fließende Bewegung, die bei der Protrusion beidseitig gerade verläuft. Der Unterkiefer wandert dadurch nach vorne.

**Wichtig:** nicht mit dem Daumen den Federbolzen blockieren.

*This achieves a flowing movement that moves on both sides as protrusion. The mandible can move forward.*

**Important:** Do not block the spring pin with your thumb.



Mittels Protrusionsclips (optional) in 1 mm Schritten (von 1 – 6 erhältlich) kann eine protrusive Position in der OK-UK Position „eingefroren“ werden.

*With protrusion inserts (optional) in 1 mm steps (1-6 available), a protrusive position of the lower member in relation to the upper member can be fixed anteriorly.*



Diese können in allen SAM SE Artikulatoren (ab April 2015) verwendet werden

*These can be used in all SAM SE articulators (from April 2015)*

Mehr zur Kondylarbahn und Protrusionsbewegung in unseren Anwenderschulungen. Infos unter  
 More on condylar pathway and protrusive movement in our end-user training. information at  
[www.cde-info.de](http://www.cde-info.de)

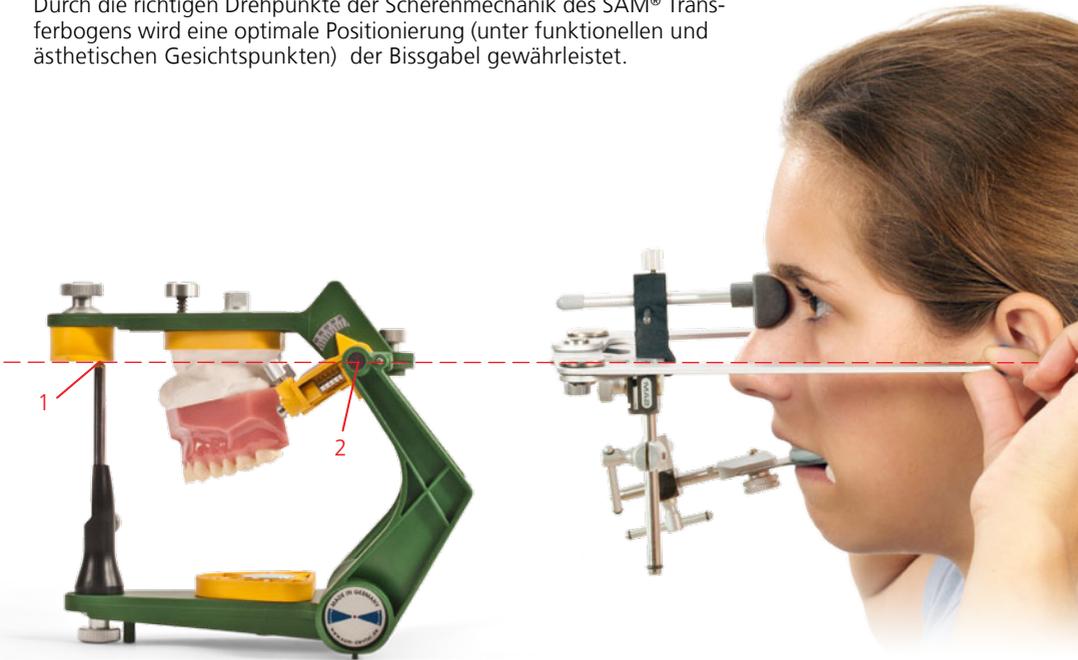
# AXIOQUICK®

Im Artikulator schädelrichtig montierte Modelle sind wesentlicher Bestandteil von Diagnostik und Therapie.

Für die Montage mit dem Zentrikregistrat ist die korrekte Position des Oberkiefermodells zur Referenzebene unbedingte Voraussetzung, auch zur Einstellung von Kondylarbahnen, aber auch bei Verwendung von Mittelwerten.

Die Frankfurter Horizontale (FH) stellt die bewährte Bezugsebene für Patient und Artikulator dar. Die Referenzpunkte der Frankfurter Horizontale (Porion und Orbitale) sind wegen der Nähe zur Achs-Orbitale-Ebene (AOE) besonders praktisch.

Durch die richtigen Drehpunkte der Scherenmechanik des SAM® Transferbogens wird eine optimale Positionierung (unter funktionellen und ästhetischen Gesichtspunkten) der Bissgabel gewährleistet.

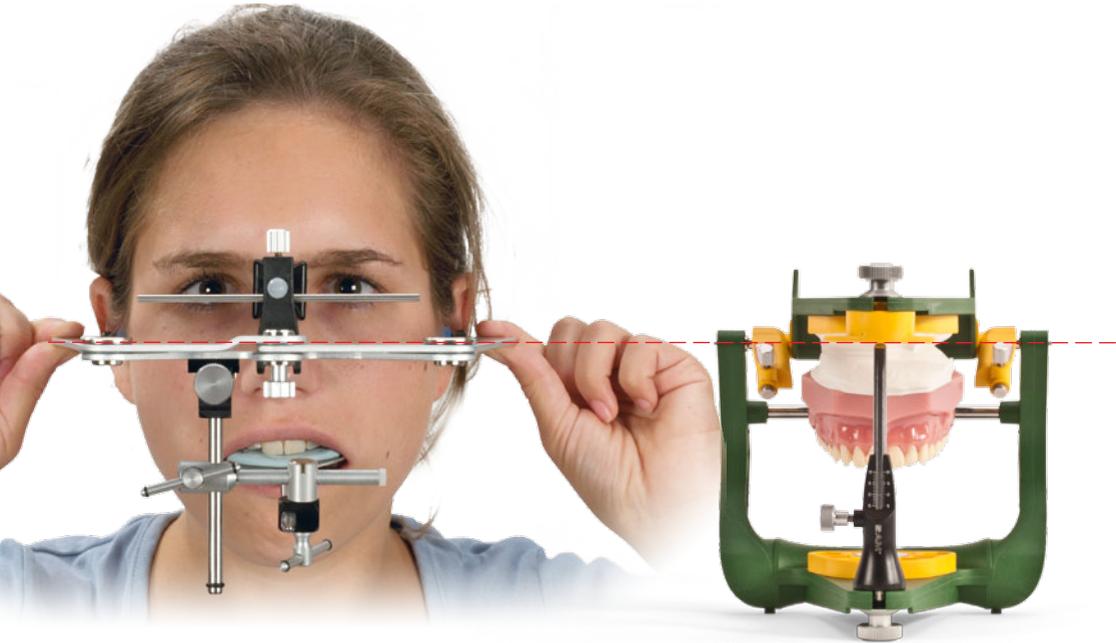


Die Achs-Orbitale im Menschen entspricht im Artikulator der Linie zwischen Auflagefläche des Inzisaltisches mit dem Inzisaltstift (1) und den Mittelpunkten der Kondylarkugeln (Scharnierachse) (2).

*Cranium-related mounted models in the articulator are essential part of diagnosis and therapy. The correct position of the maxillary model to the reference plane absolute prerequisite for model mounting with a centric registration, but also for setting condylar pathways and even when using mean values.*

*The Frankfort Horizontal (FH) represents a reference plane for the patient and the articulator. The reference points of the Frankfurt horizontal (Porion and orbitale) are identical to the axis-orbital plane (AOE).*

*The scissors mechanism of the SAM<sup>®</sup> anatomic facebow creates and allow for an optimal positioning of the transfer fork (from a functional and aesthetic point of view).*



*The axis orbital in the patient corresponds in the articulator to the line between the bearing surface of the incisal table to the incisal pin (1) and the centers of the condyle balls (hinge axis) (2).*

# Der Anatomische Transferbogen

## *The anatomic facebow*



Hartes Silikon (z.B. Metal-Bite von R-Dental) wird so aufgetragen, dass die Bohrungen auf der Unterseite abgedeckt werden und dann die Oberseite gleichmäßig dünn beschichtet wird.

*Hard silicone (eg metal-Bite of R-Dental) is applied so that the bore holes on the bottom are masked and then the top is coated evenly thin.*



Mit leichtem Druck wird die beschichtete Bissgabel parallel zur Okklusion auf die Zähne gedrückt, ohne durch das Material zu drücken. Die Bissgabel und die Frontzahnmitte sollen übereinstimmen.

*With minimal pressure the coated transfer fork is pressed on the teeth parallel to the occlusion, without pressing through the material. The bite fork middle and the anterior center should coincide.*



Nach dem Erhärten wird die Bissgabel entnommen und alle tiefen Impressionen, abgeformte Fissuren und Interdentalräume entfernt. Nur die Impressionen der Höckerspitzen sollen zu sehen sein!

*After hardening the transfer fork is removed and all the deep impressions, shaped fissures and interdental spaces were removed. Only the impressions of cusp tips are to be shown!*

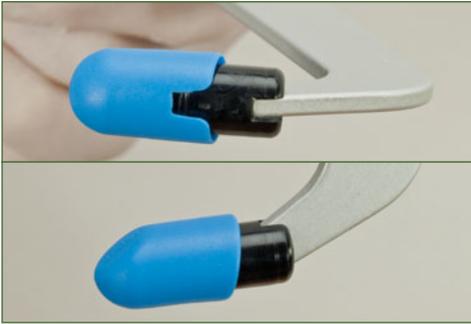


Die Bissgabel wird wieder eingesetzt und mit Watterollen im Bereich der Prämolaren unterstützt. Der Patient schließt den Unterkiefer und fixiert mit den Unterkieferzähnen die Bissgabel.

*The transfer fork is inserted again and supported with cotton rolls in the area of the premolars. The patient closes the lower jaw and the mandibular teeth support the transfer fork.*

# Der Anatomische Transferbogen

## *The anatomic facebow*



Die blauen Hygieneschutzkappen werden auf die schwarze Ohrolive aufgesetzt. Richtig aufgesetzt zeigt die Kerbe nach Außen, die abgeflachte Seite nach Innen.

*The blue hygienic earpiece caps are placed on the black earpieces. Placed correctly the notch shows outside, the flat side towards the inside.*



Die Nasionstütze (ATB 394) ist am Transferbogen (ATB 303) richtig positioniert, wenn sie vollständig zwischen die Stifte auf der Unterseite eingeschoben ist.

*The nasion relator (ATB 394) is positioned correctly on the facebow (ATB 303), when it is fully inserted between the pins on the bottom.*



Der Bissgabelträger wird auf das Geschiebe an der Unterseite des AXIOQUICK® Transferbogens bis zum Anschlagstift geschoben. Die Rändelschraube ist um eine halbe Umdrehung gelöst und zeigt zum Behandler.

*The transfer fork assembly is pushed onto the attachment at the bottom of AXIOQUICK® facebow to positioning pin. The thumbscrew is tightened by half a turn and is visible to the dentist.*



Durch Festdrehen der Rändelschraube wird die Geschiebeverbindung gesichert. Die anderen Klemmverbindungen sollen nur um eine halbe Umdrehung gelockert sein.

*The attachment connection is secured by tightening the knurled screw. The other clamp connections are to be loosened only a half turn.*

# Der Anatomische Transferbogen

## *The anatomic facebow*



Der Gesichtsbogen wird mit Daumen und Zeigefinger am Winkel zur Ohrrolive vom Patient gehalten.

*The facebow is held by patient with the thumb and index finger on the angle to the ear pieces.*



Der Patient führt selbstständig die Ohrrolliven mit Hygieneschutzkappe in den Gehörgang ein,...

*The patient inserts the earpieces with hygienic earpiece cap into the ear canalto slightly block the hearing. A humming sound is made to equalize the earpiece position in the ears. The earpieces are then moved straight upwards and inwards to contact the top inner wall. And then the hearing is fully restored.*



...in dem er selbst die Ohrrolliven leicht nach innen einführt, bis er vermindert hört.

*Notice initial positioning in the ear.*



Um den Gesichtsbogen in die exakte Position zu bringen, führt der Patient selbst die Ohrrolliven erst gerade nach oben und dann nach innen in eine kleine Mulde über dem anatomischen Porion. Der Patient kann wieder deutlich hören.

*To bring the face bow in the exact position, the patient raises the earpieces straight upwards and then inwards into a small superior depression onto anatomic porion. The patient can hear clearly again.*

# Der Anatomische Transferbogen

## *The anatomic facebow*

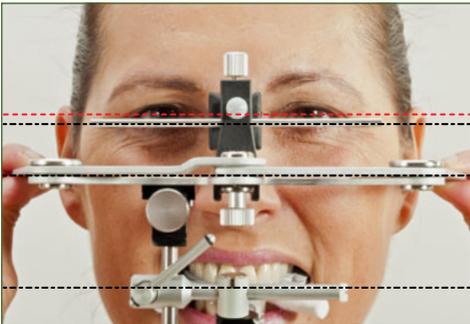


Sitzen die Ohrlöcher richtig, wird die Nasenstütze in leichten Kontakt mit dem Nasenrücken gebracht und mit der Schraube ohne Druck fixiert.

*With earpieces held firmly in the proper position, the nasion relator is brought into light contact with the nasion and fixed in position without pressure using the thumb screw.*

Alle Bissgabelverklammerungen werden vorsichtig gelöst und der Bissgabeladapter auf die Bissgabel aufgesteckt und festgezogen.

*All clamps and the thumb screws are loosened. The transfer fork rod is seated firmly to position and the thumb screw is tightened.*



Der Nivellierstab dient zur Kontrolle der Parallelität von Interpupillarlinie und Transferbogen mit der Scharnierachse.

*The interpupillary line levelling rod is used to control the parallelism of the interpupillary line and facebow. The facebow is now esthetically correct and aligned to the Frankfort Horizontal and the interpupillary line.*

Mit der einen Hand wird der Bissgabelträger stabilisiert, mit der anderen Hand wird die Verschraubung der NT-Klemme festgedreht.

*With one hand, the transfer fork assembly is stabilized, with the other hand, the screw of the NT-clamp is tightened.*

# Der Anatomische Transferbogen

## *The anatomic facebow*



**Ein falsch angelegter Gesichtsbogen führt unweigerlich zu einer falschen Übertragung.**

***An incorrectly applied facebow leads inevitably to an incorrect transfer.***

Als zweites wird der Knebel der Horizontalstange festgezogen.

*The toggle on the horizontal rod is tightened after all other adjustments have been made and set.*



Zum Abnehmen des Bogens öffnet der Patient den Mund, während der Anwender vorne auf Bogen drückt.

*To remove the facebow the patient opens his mouth, while the user presses on the front of the bow.*

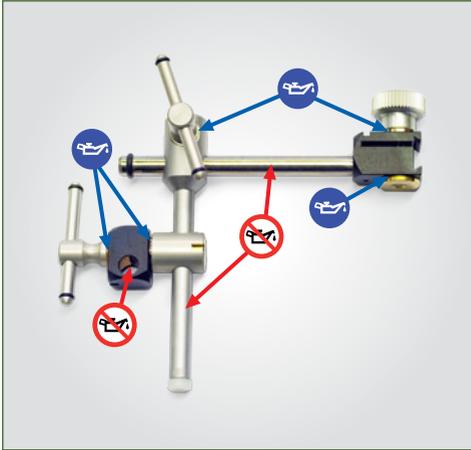


Die Bissgabel wird vorsichtig dem Mund entnommen; der Patient kann während dessen loslassen.

*The patient is instructed to open the mouth and the face bow assembly is removed from the patient.*

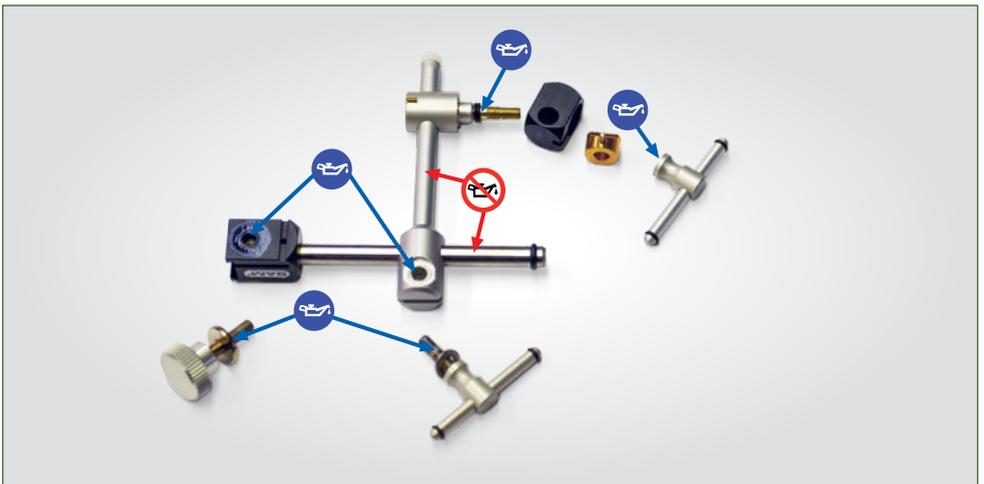
# Pflege des Bissgabelträgers NT

## Care of transferfork assembly NT



 Die roten Pfeile markieren alle Stangen und Führungen der Bissgabel, die zur Erhaltung der Friktion unbedingt fettfrei sein müssen. Durch Entfetten mit Alkohol kann eine bessere Klemmwirkung geschaffen werden.

*The red arrows mark the rods and holes of the transfer fork which must be absolutely lubricant and dirt free for. conservation of the friction.  
Degreasing with alcohol assures a better clamping action.*



 Die blauen Pfeile markieren die Innen- und Außengewinde des Bissgabelträgers, die mit handelsübliches Dentalöl geschmiert werden sollten, wie es zur Pflege von Hand- und Winkelstücken vorhanden ist.

*The blue arrows mark internal and external threads of the transfer fork assembly which should periodically lubricated with dental hand piece oils or similar types of lubricants.*

# Reinigung, Desinfektion und Sterilisation *Cleaning, disinfection and sterilization*

## Wischtuch-Desinfektion / *MOIST cloth disinfection*



Gesichtsbogen und Bissgabelträger gelten als „unkritisches Medizinprodukt“, daher wird eine Wischtuchdesinfektion empfohlen.

*Facebow and transfer fork assembly is designated as a „non-critical medical device“, so a wipe disinfection is recommended.*



**Gesichtsbogen, Bissgabelträger, Adapter und Nasionstütze dürfen nicht in chemische Lösungen oder Ultraschall gelegt werden.**

***Facebow, transfer fork assembly, adaptors and nasion relator should NEVER be placed in chemical solutions or ultrasound.***

# Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

## *Cleaning, disinfection and sterilization*

### Einmalgebrauch / *single-use*



Die blauen Hygieneschutzkappen sind **nur zum einmaligen Gebrauch** bestimmt und sollen nach dem Gebrauch (wie die Handschuhe) entsorgt werden.

*The blue hygiene protection caps are designed **only for the single use.***

### Sterilisation / *Sterilization*



**Die Bissgabel ATB 396 soll im Autoclav sterilisiert werden.**

Die Bissgabel ist als „semikritisches Medizinprodukt“ (lt. MPG) eingestuft und muss als solches sterilisiert werden. Hierfür empfiehlt sich die Dampfsterilisation im fraktionierten Vakuumverfahren bei 134 Grad Celsius für 10 Minuten in einem Gerät nach DIN EN ISO 17665-1.

***The transfer fork ATB 396 should be sterilized in the Autoclave***

*The transfer fork is classified as a „semicritical medicine product“ (according to MPG/act concerning medicine products) and must be sterilized as such. For this the steam sterilization is recommended in the fractionated vacuum procedure for 134 degrees centigrade for 10 minutes in a device after German Institute for Standardization DIN EN ISO 17665-1.*

# Oberkiefer-Modellmontage

## Upper cast mounting



Zur Übertragung wird zunächst der Inzisalstift mit dem Transferstand getauscht. Die Zentrierverriegelung muss geschlossen sein.

*Remove the incisal pin and replace it with the transfer stand. The Centric lock must be closed.*



Der Bissgabelträger wird bis zum Anschlag in das Schwalbenschwanzgeschiebe des Transferstandes eingeschoben und mit der Schraube fixiert.

*The transfer fork is slid onto the male adapter all the way onto the dovetail attachment of the transfer stand and secured with the thumb screw.*



Die Bissgabel darf ihre Position nicht verändern. Deshalb sollte sie immer unterstützt werden.

*The transfer fork should not change its position. Therefore, it should always be supported.*



Der SAM Acrylblock in Verbindung mit Silikon oder Gips verhindert das Absinken der Bissgabel.

*The SAM acrylic block can be used in conjunction with silicone or plaster to support the transfer fork.*



Zum Abschätzen der benötigten Gipsmenge wird der Artikulator zur Probe geschlossen.

*Estimate the required amount of plaster by closing upper member of the articulator.*



Der sahnig angerührte Montagegips wird zunächst auf der Montageplatte aufgetragen, bis deren Retention gleichmäßig gefüllt ist.

*The creamy mixed mounting plaster is first applied to the upper mounting plate filling all retention areas of the plate. Gypsum should flow freely.*



Wir empfehlen, den Gips wolzig auf das Modell aufzutragen.

*A small stacked amount of creamy gypsum is placed on top of a previously moistened upper cast to assure adhesion.*



Wenn der Glanz des Gipses zu Ermatten beginnt, wird der Artikulator geschlossen. Der Gips muss vollständig aushärten.

*Carefully close the upper member onto the stacked opposing gypsum.*

# Unterkiefer-Modellmontage

## *Lower cast mounting*



Es empfiehlt sich, bei der UK-Montage den Inzisaltisch in das Unterteil und den Inzisaltisch in das Oberteil umzusetzen. Dies verhindert später, dass beim Schließen der Stift durch den feuchten Gips gleitet.

*If the lower cast is mounted with the articulator locked in Centric then it is recommended to remove the lower incisal pin when closing the articulator together to prevent gypsum contact with the incisal pin.*



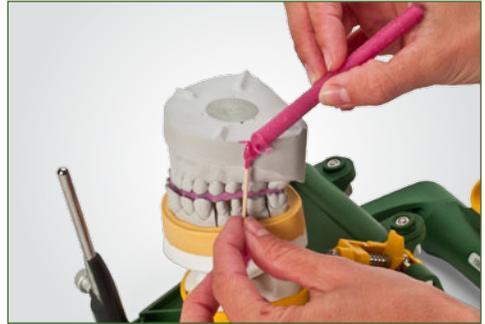
Die Einstellung am Inzisaltisch ergibt sich aus dem Messergebnis der Dicke des Zentrikregistrates im Prämolarenbereich multipliziert mit zwei.

*The setting on the incisal pin is obtained from the measurement result of the thickness of the centric Registration in the premolar region multiplied by two.*



Mit einem Zentrikregistrat wird das Unterkiefermodell dem Oberkiefermodell zugeordnet.

*With a centric registration the lower jaw model is placed onto the maxillary model.*



Um eine Positionsveränderung während der Modell-Montage zu verhindern, sollten die beiden Modelle mit Heisskleber oder Wachs fixiert werden.

*To prevent a change in position during the assembly of models, the two models should be fixed with hotmelt or wax.*



Der Acrylblock gleicht die Schräglage des Unterkiefers aus. Dadurch ist die Modelloberfläche parallel zur Tischebene ausgerichtet. Im Acrylblock befindet sich hierfür extra eine Einkerbung.

*The acrylic block compensates for the angle of the mandible. Thus, the model surface is oriented parallel to the table plane.*

Mit Montagegips werden die Retentionen der Montageplatte vollständig befüllt. Das Gipsmodell wird leicht angefeuchtet, damit der frische Gips sich mit dem Modell gut verbindet. Es wird die entsprechende Gipsmenge nach Augenmaß aufgetragen.

*Creamy gypsum is placed onto the lower mounting plate in the same manner as was used for the upper plate. The model is slightly dampened, so that the fresh plaster blends well with the model.*



Der Artikulator wird geschlossen und wird bis zum endgültigen Aushärten des Gipses nach Möglichkeit nicht bewegt.

*The articulator is closed and is not moved until gypsum has set.*

Vor Arbeitsbeginn wird der Inzisaltstift wieder ins Artikulatorunterteil, der Inzisaltisch in das Artikulatoroberteil eingeschraubt.

*The incisal pin and incisal table adjusted back into position.*

# Pflege des Artikulators SAM SE

## *Care of the articulator SAM SE*



Der SAM SE ist ein sehr pflegeleichter Artikulator. Gipsrückstände können mit Wasser, Seife und einem Bürstchen beseitigt werden.

*The SAM SE is an easy to care for articulator. Plaster residues can be removed with water, soap and a soft brush.*

Zum Entfernen von Fettrückständen empfehlen wir Waschbenzin. Kondylarkugel und Kondylargehäuse sollten immer sauber und trocken (fettfrei) gehalten werden.

*To remove greasy stains, we recommend mild grease solvents.. Condylar ball and housing should always be clean and kepted dry (oil and grease free).*

Die kleine Zentrischraube am Kondylargehäuse, sowie die Feststellschrauben am Inzisalstift und -tisch sollten hin und wieder mit Waschbenzin gereinigt und anschließend eingefettet werden (z.B. mit Silikonspray oder Molykote).

*The small centric screw on condylar housing, and the set screws on the incisal pin and table should be occasionally cleaned with mild grease solvents. and then greased (eg with silicone spray or Molykote).*



Es ist darauf zu achten dass die Zentrierstifte zur Positionierung der Montageplatte sauber sind, um die exakte Passung zu gewährleisten.

*It is important to ensure that the centering pins for mounting plate are clean to ensure an exact fit. Also, all mounting plate contact surfaces should be free of gypsum and other debris.*

Gipsen Sie nie direkt auf den Artikulator!  
*Never apply gypsum to the mounting plates directly over the articulator.*



Kein Abdampfen von Gipsrückständen oder sonstigen Verunreinigungen. Dies beschädigt das Instrument nachhaltig und teilweise irreparabel.

*Avoid air drying liquid gypsum onto the articulator. This can damage the instrument and make it unreparable.*



Überprüfen Sie vor jedem Arbeiten, ob der Artikulator keine sichtbaren Schäden aufweist. Auch der Inzisalstift sollte durch den Schlitz locker gleiten.

*Prior to use, make a quick check of the SAM SE by viewing the action of the lower incisal pin into the slot of the upper member with the incisal table removed.*

# Ersatzteile für SAM SE

## Spare parts for SAM SE



### Ersatzteile & Zubehör / accessories & spare parts

Rändelschraube für Montageplattenbefestigung  
*Mounting Plate Thumb Screw Assembly*

**ART 114K**



Inzisalstift SE, komplett  
*incisal pin SE, complete*

**ART 620**



Rändelschraube für Inzisalstift- Klemmung  
*Locking Screw For Incisal Pin*

**ART 621012**



Inzistift  
*Incisal Pin*

**ART 623**



Inzistiftsockel SE  
*sleeve of incisal pin SE*

**ART 621**



Rändelschraube für Inzistischsockel  
*Thumb Screw for Incisal Pin Sleeve*

**ART 270**



Rändelmutter für Inzistisch  
*Thumb Nut for Incisal Table*

**ART 265**



Inzistisch, plan  
*incisal table, flat*

**ART 275**



MPS- Auswerfer für SE  
*MPS Ejector for SE*

**ART 611**



Feststellschraube für Federbolzen SE  
*thumb screw for spring bolt*

**ART 605010**



Feststellschraube für Oberteil SE  
*thumb screw for upper part SE*

**ART 605009**



Gummifuss grau (8 Stück)  
*rubber foot grey (8 Pieces)*

**ART 277**



MPS Artikulator-Umrüstsatz, gelb  
*MPS additional articulator kit, yellow*

**MPS 101**



Ersatzteilsatz für Kondylargehäuse SE  
*Replacement Set for Condylar housing SE*

**ART 605014**



# Zubehör für den SAM SE

## Accessories for SAM SE

Optional: Inzisalstift IIIIPM, microverstellbar, komplett  
*Optional: incisal pin IIIIPM, micro adjustable, complete*

**ART 533**



Optional: Inzisaltisch, einstellbar optional  
*Optional: incisal table, adjustable*

**ART 260**



Transferstand SE  
*transfer stand SE*

**ATB 397**



Optional: Teleskop- Bissgabelstütze  
*Optional: transfer fork support, telescopic*

**ATB 336**



Optional: Magnetsockel für Bissgabelstütze  
*Optional: magnetic block for transfer fork support*

**ATB 338**



Acrylblock  
*transfer fork support, acrylic XL*

**ATB 334**



Optional: Okklusions- Ebene- Messtisch Set  
*Optional: occlusal plane indicator set*

**ART 385**



# Verbrauchsmaterialien

## *Consumable supplies*

MPS - Montageplatten 20 Stück  
*MPS mounting plates, yellow 20 pieces*

**MPS 150**



MPS - Montageplatten 100 Stück  
*MPS mounting plates, yellow 100 pieces*

**MPS 155**



Montageplatten mit Schraubgewinde 20 Stück  
*Mounting Plates, Screw Type 20 pieces*

**ART 120**



Montageplatten mit Schraubgewinde BP 100 Stück  
*Mounting plates thumb screw BP 100 pieces*

**ART 124**



Gleitmittel für Metall (50g) Molykote DX weiss  
*Grease lubricant for metal (50g) Molykote DX white*

**ART 192**



Hygieneschutzkappen, 200 Stück  
*hygienic earpiece caps, 200 pieces*

**ATB 240**



# starVision Loupe glasses



## starVision SV<sup>ST</sup>

Vergrößerung: 2.5-fach

Magnification: 2.5 x



## starVision SV

Vergrößerung: 2.7-fach

Magnification: 2.7 x



## starVision SV<sup>UP</sup> Flip-up-Lupenbrille

Vergrößerung: 3.0-fach

Magnification: 3.0 x



# Die perfekten Brillen für den Einstieg in das Semester The perfect glasses for the entrance into the semester

## SV<sup>st</sup> – Ideal für den Einstieg in die Welt der Lupenbrillen

Eine preiswerte, leichte und sportliche Lupenbrille für Studenten. Mit einer 2,5-fachen Vergrößerung und sehr großem Blickfeld entdecken Sie eine neue Welt des Sehens.

## SV<sup>st</sup> – perfect for entry into the world of loupe glasses

Reasonably priced, lightweight and sporty loupe glasses for students. You will discover a new world of vision with 2.5x magnification and a very wide field of vision.

## SV – Die perfekte Synthese aus Form und Funktion

Hoch effiziente Konstruktion und minimales Gewicht – das sind die hervorstechenden Qualitätsmerkmale dieser Lupenbrille. Ihre Optiken gewährleisten ein sehr großes Gesichtsfeld sowie herausragende Schärfentiefe bei einer 2,7-fachen Vergrößerung. Die ergonomische Formgebung und praxisorientierte Bauweise machen diese Lupenbrille zu einem Instrument, das Ihre Arbeit einfach leichter macht.

## SV – the perfect synthesis of form and function

The quality of these loupe glasses is reflected in a highly efficient design and minimal weight. The optics ensure a very wide field of vision and outstanding depth of field at a 2.7x magnification. The ergonomic and practice-oriented design mean these loupe glasses are a tool that will make your work easier.

## SV-UP - Flip up System

Die bewährten Optiken bieten ein helles und brillantes Bild ohne Farbsäume. Hohe Schärfentiefe und ausgezeichnete Abbildungsgüte überzeugen bei anspruchsvollen Arbeiten und machen diese flexibel einsetzbare Lupenbrille im Praxisalltag unverzichtbar.

The tried and tested optics offer a bright and brilliant image with no chromatic aberrations. Great depth of field and excellent imaging quality are impressive features in challenging situations and make this versatile magnifying glass an indispensable tool for one or more users in everyday practical situations.

## starLight<sup>nano</sup>

Das kompakte und mobile LED-Beleuchtungssystem starLight nano leuchtet Ihr Behandlungsfeld optimal aus. starLight nano ist einfach zu bedienen und kann an die starVision Lupenbrille oder an alle marktüblichen Lupenbrillen adaptiert werden.

The compact and portable starLight nano LED lighting system optimally lights up your work area. The starLight nano is easy to use and can be adjusted for use with starVision loupe glasses or any other standard loupe glasses.



starMed

SAM® Präzisionstechnik GmbH  
Fußbergstraße 1 • 82131 Gauting • Germany  
Fon: +49 (89) 800 654 -0 • Fax: +49 (89) 800 654 -32  
[info@sam-dental.de](mailto:info@sam-dental.de)

