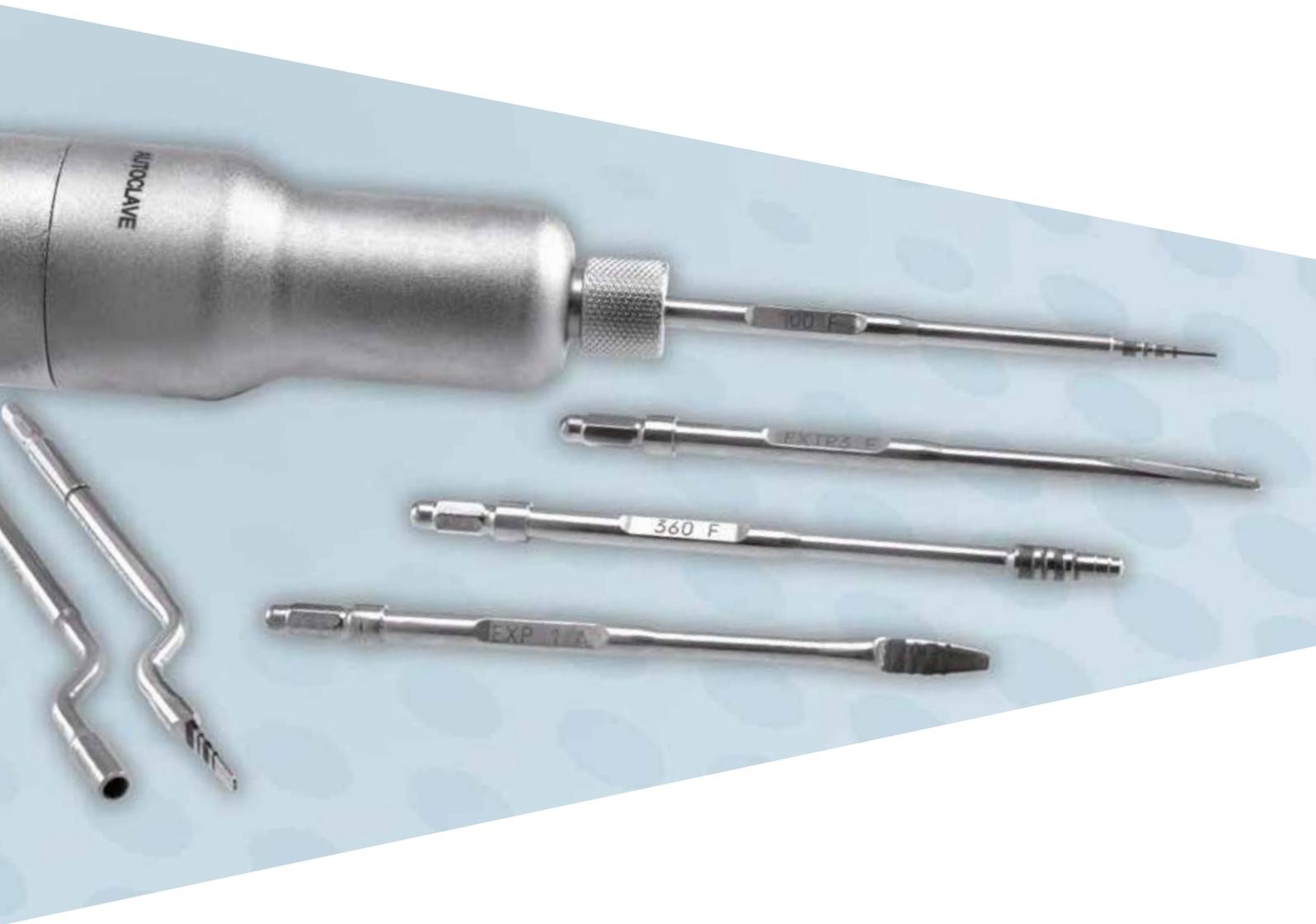


# Magnetic Mallet





# Magnetic Mallet

## Magneto-dynamisches Instrument



Magnetic Mallet ist ein völlig innovatives, einzigartiges und patentiertes Instrument für die Zahnchirurgie und Implantologie. Magnetic Mallet erleichtert die Arbeit des Chirurgen anhand einer Reihe von gut kalibrierten und vordefinierten elektromagnetischen Impulsen. Diese Erleichterungen sorgen dafür, dass die Sinusbodenanhebungen und Knochenaufdehnungen sehr viel präziser, schneller und weitaus weniger invasiv für den Patienten ausgeführt werden können.

### Allgemeine Merkmale

Magnetic Mallet ist ein magneto-dynamisches Instrument, das in ein Handstück eingesetzt wird, das von einem elektronischen Vorschaltgerät mit Kraft- und Zeitsteuerung angetrieben wird. Ziel ist es, an das Instrument nach dem Einsetzen in das Handstück eine Druckwelle zu übertragen, deren Krafteinwirkungszeit kalibriert ist.

Ausgehend von der Annahme, dass die plastische Deformation ein den allermeisten Materialien gemeinsames strukturelles Phänomen ist und von Kräften mit bestimmten Anwendungszeiten erzeugt wird, die molekulare Bewegungsprozesse oder Widerstände begünstigen, wurde ein Instrument mit vordefinierten und einstellbaren Kräften entwickelt, die mit optimalen Anwendungszeiten ihre Wirkung entfalten.

Diese Kräfte werden an die Spitze des mit dem Handstück verbundenen Instruments übertragen. Dabei werden die geeignetsten Zeiten zur Erreichung einer plastischen Deformation des Knochens gewählt.

Bei dem Magnetic Mallet sind 4 verschiedene Kräfte vorgesehen, deren Intensität zwischen Minimum (1) und Maximum (4) variiert. Auf der Grundlage der durchgeführten Tests sind die am häufigsten angewendeten Kräfte die Stufen 2 und 3. Allerdings muss bedacht werden, dass die Kräfte einen eng beieinander liegenden progressiven Übergangsbereich haben und deshalb alle Kräfte für die chirurgische Anwendungspraxis als geeignet anzusehen sind. Es liegt also im Ermessen des Chirurgen, je nach dem durchzuführenden chirurgischen Eingriff, die wirksamste Kraft auszuwählen.

- Das Magnetic Mallet verhindert, dass die vom Operateur während der Behandlung angewandten Kräfte auf die craniofasziale Masse einwirken. Dadurch wird die Gefahr einer Verschiebung der Otolithen (Ohrsteine) im Innenohr des Patienten vermieden, die Symptome eines benignen paroxysmalen Lagerungsschwindels (BPLS) verursachen können.
- Darüber hinaus ermöglicht das Magnet Mallet dem Operateur eine größere Präzision bei der Positionierung und Ausrichtung des Instruments und verhindert dadurch Abweichungsprobleme, die durch das Verschieben des Instruments von einem Knochenbereich mit einer bestimmten Dichte in einen anderen Bereich mit einer anderen Knochendichte erzeugt werden.
- Außerdem garantiert es eine bessere Sicht während der Operation und eine bessere Beweglichkeit, da der Chirurg zum Operieren nur eine Hand benutzt.
- Und es muss nicht so viel gebohrt werden, wodurch die Knochenmasse geschont wird. Das liegt daran, dass das Implantatbett ausschließlich durch Verwendung der Instrumente mit schrittweise zunehmendem Durchmesser erzeugt werden kann.
- Des Weiteren ermöglicht es einen besseren Zugang zu den innersten Bereichen des Oberkiefers (Sitz der Backenzähne) und des Unterkiefers dank der Verwendung von Instrumenten mit Doppelkrümmung. Auf diese Weise ist der Chirurg in der Lage, die Knochenaufdehnung auch am Unterkiefer vorzunehmen.

- Das Magnetic Mallet ermöglicht auch das leichte Einsetzen der Implantatschrauben in den vorgesehenen Sitz mit Hilfe des im Standardset enthaltenen Einsatzinstruments. Dank des Vorhandenseins einer Vertiefung vor der Aufnahme Stelle der Schraube ermöglicht dieses Instrument die Insertion des Implantats unter Beibehaltung der Ausrichtung. Dadurch wird das anschließende Einschrauben extrem erleichtert.
- Die Sinusbodenanhebung und Knochenaufdehnung wird durch die Verwendung des Magnetic Mallet sehr gering invasiv und wenig traumatisch für den Patienten, so dass er danach sofort wieder ohne Beschwerden und Komplikationen seine normalen Tagesgeschäften nachgehen kann.

### Anwendungsbereiche

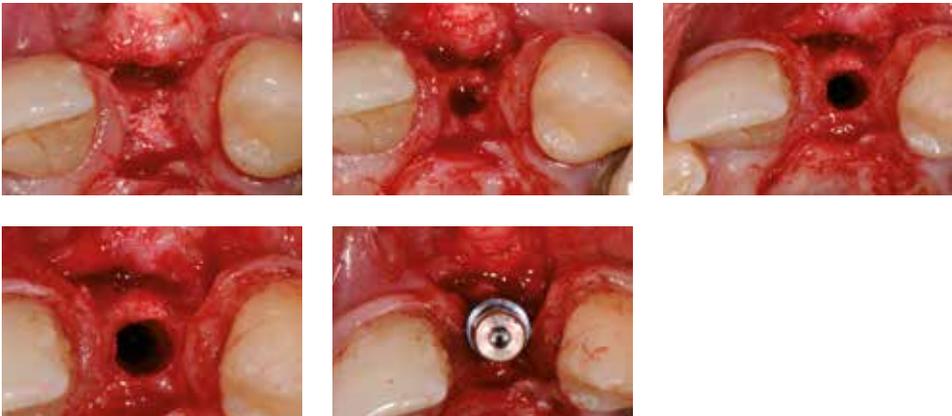
- Sinusbodenanhebung.
- Aufdehnung des krestalen Knochens.
- Postextraktive Implantatinsertion.
- Wurzelextraktion.

#### Technische Daten

Netzspannung:	230V
Nennfrequenz:	50 Hz
Nennstrom im Stand-by-Modus:	0,070 A
Nennstrom während des Impulses:	0,38 A
Isolationsklasse II BF	
Abmessungen der Steuereinheit:	226,50 X 223 X 109 mm
Gewicht der Steuereinheit:	2,6 kg
Gewicht des Handstücks:	390 g

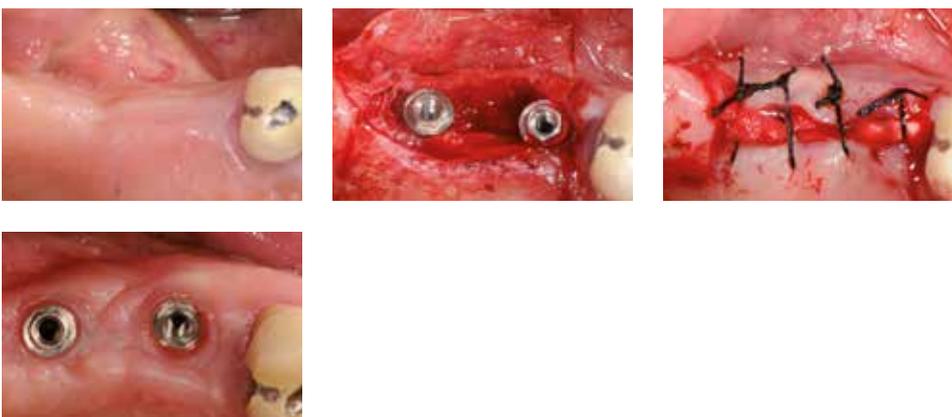
### Sequenz der Kompaktierung und horizontalen Knochenaufdehnung mit dem Magnetic Mallet

Mit freundlicher Genehmigung von Herrn Dr. Roberto Crespi, Mailand, Italien.



### Split Crest und horizontale Knochenaufdehnung

Mit freundlicher Genehmigung von Herrn Dr. Roberto Crespi, Mailand, Italien.



### Split Crest auf schmalem Kieferkamm

Mit freundlicher Genehmigung von Herrn Dr. Marco Csonka, Catania, Italien.



Nach dem Trennen des Kieferkamms mit der Beaver-Klinge folgt das Splitting mit einem Skalpellinstrument geringer Leistungsaufnahme (1).



Nach der Platzierung von zwei Titan-Keilen wird zur Vorbereitung der Implantationsorte mit den entsprechenden Instrumenten übergegangen.



Nach einem angemessenen Zeitraum mit den Instrumenten in Situ, um den Knochenkamm an die neue Position zu gewöhnen, wird die Insertion der Implantate vorgenommen.

### Knochenaufdehnung

Mit freundlicher Genehmigung von Herrn Dr. Marco Csonka, Catania, Italien.



Anfängliche Knochenaufdehnung mit dem Bone Expander der Größe 1,00 mm. Die Progression muss langsam und schrittweise erfolgen. Je mineralisierter der Knochen ist, desto länger müssen die Pausen mit dem in Situ belassenen Instrument sein.



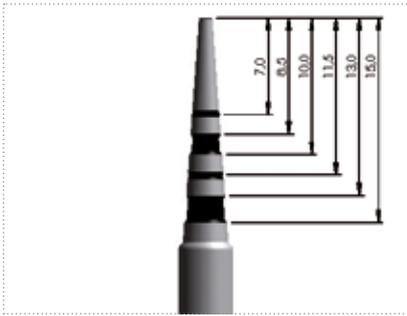
Abschließende Knochenaufdehnung mit dem Bone Expander der Größe 3,00 mm. Die Größe der verwendeten Instrumente variiert je nach Typ und Durchmesser des gewählten Implantats.

### Standardausführung

Steuereinheit, Handstück, Kabel, Vorschaltgerät, Pedal, Set aus 10 Instrumenten, autoklavierbarer (sterilisierbarer) Instrumentenbehälter, 2 Klingen Swann Morton SM64, 2 Ersatz-Gewinderinge, Koffer.



# Instrumente



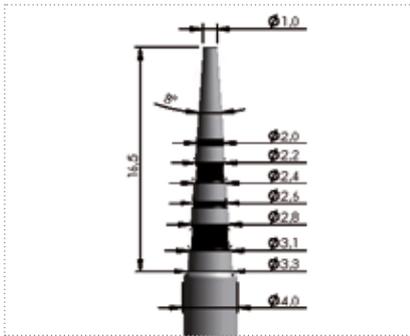
Der größte Teil der Instrumente ist mit Tiefenmarkierungen zum Erkennen der Arbeitstiefe versehen, die mit denen der wichtigsten Implantat-Systeme von Sweden & Martina übereinstimmen.

Das gilt für alle Instrumente mit Ausnahme der Extraktions- und Insertions-Instrumente und dem Beaver-Klingen-Halter.

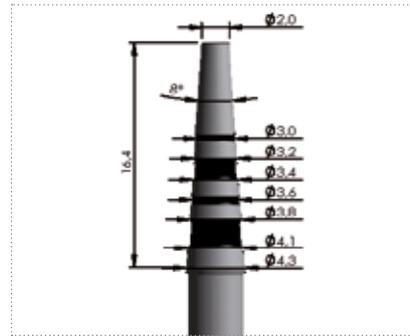
## Basis-Instrumentenset (in der Standardausführung inbegriffen)

### Bone Expanders

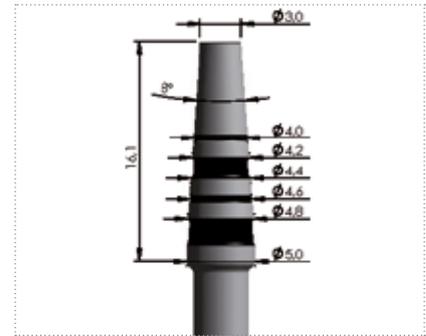
Für die Aufdehnung und Kompaktierung von Knochen. In folgenden Durchmessern (an der Spitze) verfügbar: 1,00, 2,00 und 3,00 mm.



MM-F-100D

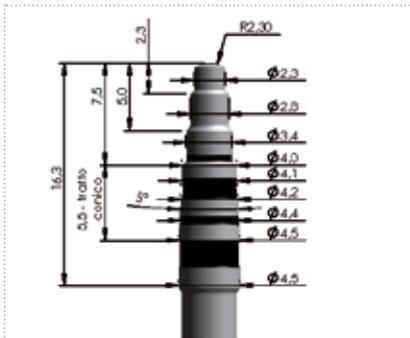


MM-F-200D

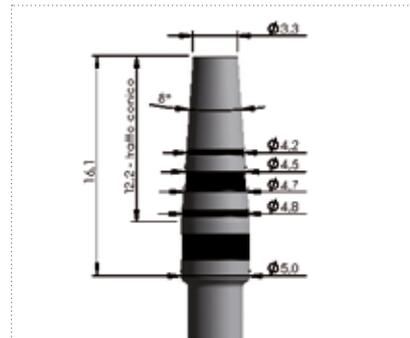


MM-F-300D

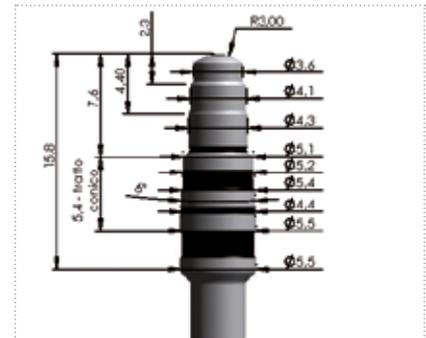
Zur Aufdehnung des Durchmessers des Implantationsorts. In folgenden Durchmessern (an der Spitze) verfügbar: 2,30, 3,30 und 3,60 mm.



MM-F-230D



MM-F-330D



MM-F-360D

### Beaver-Klingen-Halter

Geeignet für die Anfangsphase der Inzision des krestalen Knochens. Länge: 73,50 mm\*.



MM-F-PBD

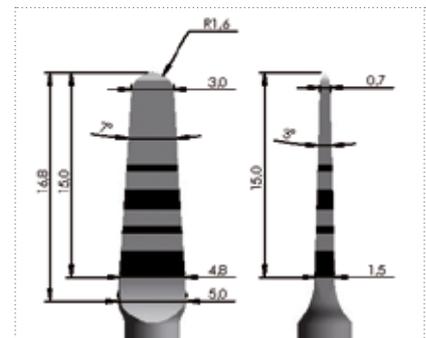


LAMA

\* Es wird die Verwendung von Klingen vom Typ Swann Morton, Modell SM64 empfohlen. Der Beaver-Klingen-Halter ist jedoch auch mit jeder anderen Einmal-Klinge der geeigneten Form kompatibel. Die Ersatz-Einmal-Klingen werden nicht von Sweden & Martina geliefert.

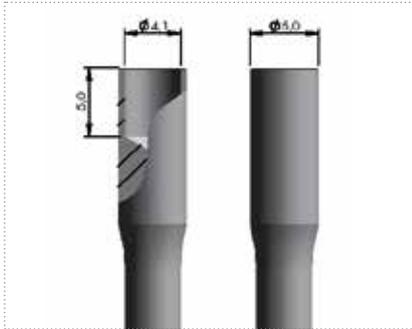
### Instrument mit Klinge

Konzipiert für Knochenaufdehnungs-Techniken.



MM-F-CUTD

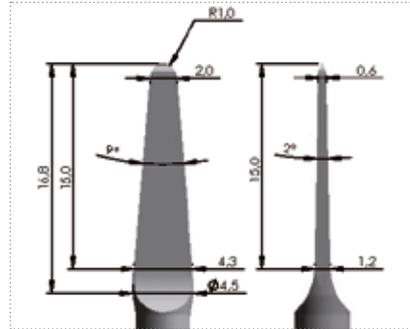
**Instrument für die Implantatinserktion**



MM-F-INSD

**Extraktor mit Skalpell**

Besonders geeignet für die Extraktion von Wurzeln.



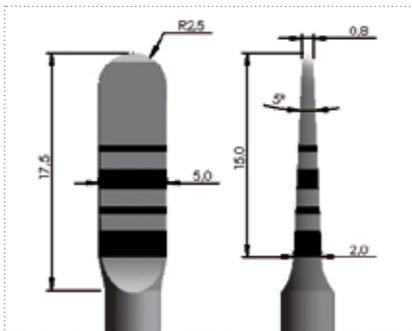
MM-F-EXTR1D

**Optionale Instrumente** (getrennt bestellbar)

**Bone Expanders mit Skalpell**

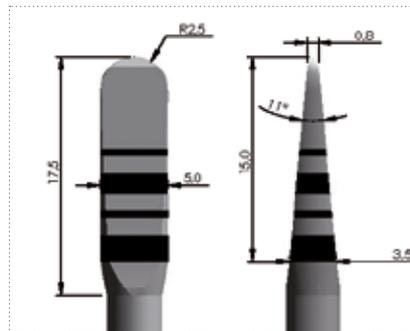
Instrumente für die Spaltung (Splitting) der Kieferkämme.

Skalpell, Dicke 2,00 mm, mit abgerundeter Spitze



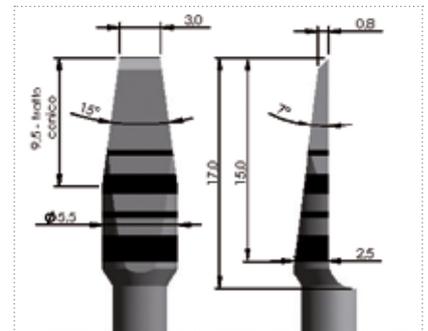
MM-F-EXP1D

Skalpell, Dicke 3,50 mm, mit abgerundeter Spitze



MM-F-EXP2D

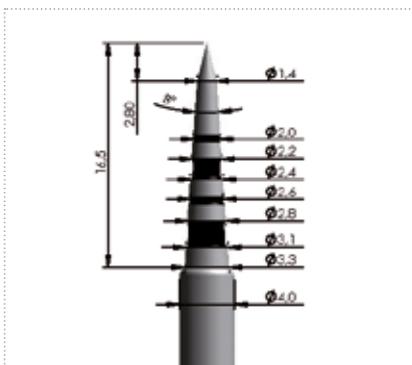
Skalpell mit flacher Spitze, speziell für unidirektionale Spaltung



MM-F-EXP3AD

**Bone Expander mit Spitze**

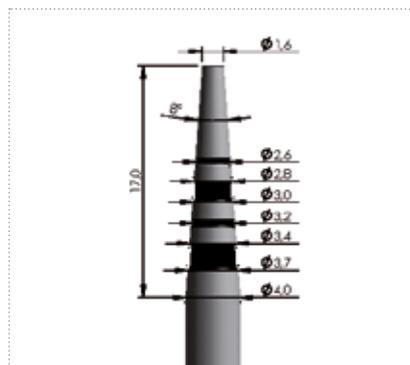
Ideal als Anfangsinstrument anstelle von Bohrern.



MM-F-100PD

**Bone Expander 1,60 mm**

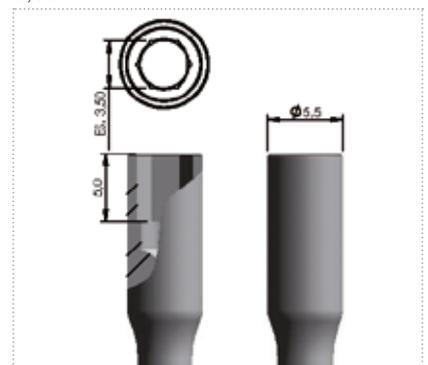
Für die Aufdehnung und Kompaktierung von Knochen, Spitzendurchmesser: 1,60 mm



MM-F-160D

**Instrument für die Implantatinserktion**

Sechseckige Innenfläche, kompatibel mit den Implantaten Premium Khono, Outlink<sup>2</sup> und Shelta, Innensechskant: 3,50 mm

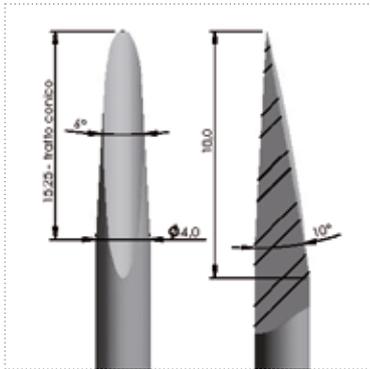


MM-F-INSEXD

## Extraktoren

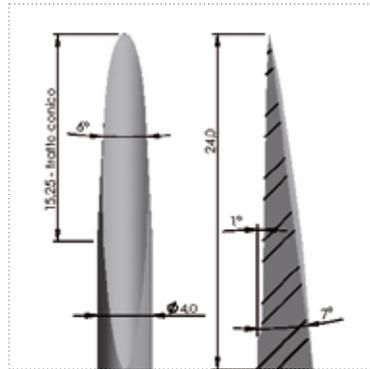
Spezielle Instrumente für die Extraktion von Zähnen und Wurzeln.

Löffelförmig, kurz.  
Die gekrümmte Form eignet sich gut für die Anatomie der Zahnwurzeln.



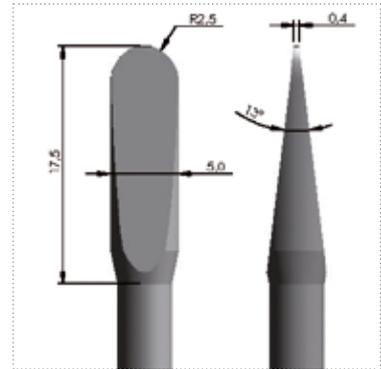
MM-F-EXTR2D

Löffelförmig, lang.



MM-F-EXTR3D

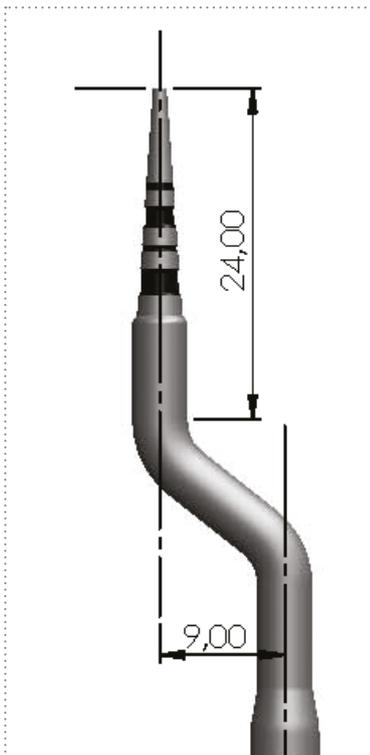
Mit abgerundeter Spitze, flacher Fläche auf beiden Seiten, besonders geeignet für die Extraktion von Weisheitszähnen.



MM-F-EXTR5D

## Gekrümmte/Abgewinkelte Instrumente

Alle Instrumente, mit Ausnahme des Beaver-Klingen-Halters, gibt es auch in der Ausführung mit Doppelkrümmung und mit Bajonettverschluss.



# Handstück für die Kronenentfernung



Das Handstück für die Kronenentfernung ist ein optionales Zubehörteil, das die neueste Evolution der Funktionen des Magnetic Mallet darstellt. Es handelt sich dabei um ein optionales Handstück einschließlich Kabel (beide sterilisierbar), das an die Steuereinheit angeschlossen werden kann.

Die Funktionsweise des Handstücks für die Kronenentfernung beruht auf demselben Prinzip, d.h. auf der Erzeugung von kalibrierten und regulierbaren Impulsen von Kraftstufe 1 bis 4, die umgekehrt wie beim traditionellen Handstück für Chirurgie wirken. Dadurch wurde ein Instrument geschaffen, das in der Lage ist, Deformationen und Abbröckelungen des Befestigungszements mit anschließendem Stabilitätsverlust der Prothese zu erzeugen, die daraufhin entfernt werden kann. Das Handstück erzeugt einen stufenregulierbaren mechanischen Impuls, allerdings mit voreingestellter Zeit und Kraft. Die erzeugte Kraft ist dreimal so groß wie die manuell angewandte und das in einer sehr viel kürzeren Zeit.

Darüber hinaus ist der Einsatz von manuell geführten Hämmern, unabhängig von der Fähigkeit des Operators, in der Regel sehr viel traumatischer, da die Kraftanwendungszeiten sich im Tausendstelsekundenbereich bewegen, während sie mit dem Magnetic Mallet im Millionstelsekundenbereich liegen.

Der Magnetic Mallet Kronenentferner kann sowohl für die Entfernung von Brücken als auch Kronen benutzt werden und ist äußerst effizient für die Entfernung von Kronen auf Implantaten.

Wie bei allen automatischen Systemen für die Extraktion, ist es wichtig, dass der Operateur von Fall zu Fall über die Machbarkeit und Zweckdienlichkeit dieses Vorgehens entscheidet, insbesondere abhängig von der Bewertung der Zerbrechlichkeit des Zahnstumpfes unter der Prothese.

Das Handstück für die Kronenentfernung ist komplett im Autoklaven sterilisierbar. Das wird auch durch die Aufschrift „CROWN REMOVER- Autoclave“ auf dem Handstück angezeigt.

Es wird mit Kabel in einem kleinen Handkoffer geliefert, der auch eine Serie von 3 Aufsätzen zum Aufschrauben auf das Handstück in einem sterilisierbaren Tray enthält.

Falls Ersatzteile für diese Aufsätze benötigt werden, wird darauf verwiesen, dass es sich bei diesen Aufsätzen um Standard-Zubehörteile handelt, die von Sweden & Martina zwar nicht geliefert werden, aber auf dem Markt leicht erhältlich sind\*.



**2306\*** Aufsatz  
Kronenentferner



**2307\*** Aufsatz  
Kronenentferner



**2308\*** Aufsatz  
Brückenentferner



## Standardausführung

Handstück CROWN REMOVER, sterilisierbar, Kabel, 3 Gewindeaufsätze und sterilisierbarer Tray.

\* Codes von ASA Dental.

## Klinische Fotos

Mit freundlicher Genehmigung von Herrn Dr. Giovanni Battista Bruschi, Rom, Italien.



code	beschreibung
<b>MAGNETICMALLET</b>	Magnetic Mallet, inklusive Basis-Instrumentenset mit 10 Instrumenten
<b>MM-F-100D</b>	Bone Expander ø 1,00 mm, gerade
<b>MM-F-200D</b>	Bone Expander ø 2,00 mm, gerade
<b>MM-F-230D</b>	Bone Expander mit Stufen, ø 2,30 mm, gerade
<b>MM-F-300D</b>	Bone Expander ø 3,00 mm, gerade
<b>MM-F-330D</b>	Bone Expander ø 3,30 mm, gerade
<b>MM-F-360D</b>	Bone Expander mit Stufen, ø 3,60 mm, gerade
<b>MM-F-CUTD</b>	Instrument mit Klinge, gerade
<b>MM-F-EXTR1D</b>	Instrument für Extraktionen, gerade
<b>MM-F-INSD</b>	Instrument für Implantatinsertion, gerade
<b>MM-F-PBD</b>	Beaver-Klingen-Halter (inkl. 1 Klinge SM64)
<b>MM-F-EXP1D</b>	Bone Expander mit Skalpell, 2,00 mm, gerade
<b>MM-F-EXP2D</b>	Bone Expander mit Skalpell, 3,50 mm, gerade
<b>MM-F-EXP3AD</b>	Bone Expander für unidirektionales Splitting, gerade
<b>MM-F-100PD</b>	Bone Expander mit Spitze, gerade
<b>MM-F-160D</b>	Bone Expander ø 1.60 mm, gerade
<b>MM-F-INSEXD</b>	Instrument für Implantatinsertion (Sechskant-Mounter), gerade
<b>MM-F-EXTR2D</b>	Extraktor mit kurzem Löffel, gerade
<b>MM-F-EXTR3D</b>	Extraktor mit langem Löffel, gerade
<b>MM-F-EXTR5D</b>	Extraktor mit abgerundeter Spitze für Weisheitszähne, gerade
<b>MM-F-100C</b>	Bone Expander ø 1,00 mm, gekrümmt
<b>MM-F-200C</b>	Bone Expander ø 2,00 mm, gekrümmt
<b>MM-F-230C</b>	Bone Expander mit Stufen, ø 2,30 mm, gekrümmt
<b>MM-F-300C</b>	Bone Expander ø 3,00 mm, gekrümmt
<b>MM-F-330C</b>	Bone Expander ø 3,30 mm, gekrümmt
<b>MM-F-360C</b>	Bone Expander mit Stufen, ø 3,60 mm, gekrümmt
<b>MM-F-CUTC</b>	Instrument mit Klinge, gekrümmt
<b>MM-F-EXTR1C</b>	Instrument für Extraktionen, gekrümmt
<b>MM-F-INSC</b>	Instrument für Implantatinsertion, gekrümmt
<b>MM-F-EXP1C</b>	Bone Expander mit Skalpell, 2,00 mm, gekrümmt
<b>MM-F-EXP2C</b>	Bone Expander mit Skalpell, 3,50 mm, gekrümmt
<b>MM-F-EXP3AC</b>	Bone Expander für unidirektionales Splitting, gekrümmt
<b>MM-F-100PC</b>	Bone Expander mit Spitze, gekrümmt
<b>MM-F-160C</b>	Bone Expander ø 1,60 mm, gekrümmt
<b>MM-F-INSEXC</b>	Instrument für Implantatinsertion (Sechskant-Mounter), gekrümmt
<b>MM-F-EXTR2C</b>	Extraktor mit kurzem Löffel, gekrümmt
<b>MM-F-EXTR3C</b>	Extraktor mit langem Löffel, gekrümmt
<b>MM-F-EXTR5C</b>	Extraktor mit abgerundeter Spitze für Weisheitszähne, gekrümmt
<b>MM-F-KIT</b>	Komplettes Instrumentenset mit 10 Basis-Instrumenten, gerade
<b>MM-F-KITC</b>	Komplettes Instrumentenset mit 9 Instrumenten, gekrümmt
<b>MM-F-MAN</b>	Handstück Magnetic Mallet mit Gewindeflansch
<b>MM-VASSOIO</b>	Instrumenten-Tray, sterilisierbar, leer
<b>MAGNETICMALLET-LC</b>	Handstück für die Kronentfernung für Magnetic Mallet, inkl.w 3 Aufsätze in sterilisierbarem Tray

Anmerkung: Die Instrumente der Vorgängermodelle mit Handstück OHNE Gewindeflanschanschluss müssen mit anderen Artikel-Codes bestellt werden.

# Bibliographie

## **Experiences in the application of bone albumin human allograft**

Gàspar L.

Gàspar Medical Center, Implantology Dental Press's Thematic Journal, Budapest, 2017

## **Types of devices used in ridge split procedure for alveolar bone expansion. A systematic review**

Jha N., Cho E.H., Kaushik N.K., Ryu J-J.

Department of Prosthodontics, Korea University - Anan Hospital - Plos One, 2017

## **The Split Crest technique and dental implants: a systematic review and meta analysis**

Waechter J., Leite F.R., Nascimento G.G., Carmo Filho L.C., Faot F.

Oral and Maxillo Surgery - International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons - Elsevier Ltd., 2017

## **Magnetic Mallet in bone remodeling**

Crespi R.

Quintessenza Edizioni S.r.l., 2016

## **Clinical Evaluation of the Magnetic Mallet Device**

Zechner W.

Private Practice & Dental University Clinic, Vienna, May 2016

## **Extraction followed by implant placement using Magnetic Mallet: a case report**

Rajkumar B., Bhasin A., Shukla ., Gupta V., Bhatt A., Tekriwal S., Kumar A.

International Journal of Medical Research and Review, June 2016

## **Changing the era of implant dentistry using a wonder tool: electrical Magnetic Mallet**

Rajkumar B., Kankane D., Popli G., Gupta V., Bhatt A.

International and Educational Journal, June 2016

## **Magnetic Mallet in bone shaping (our most recent experience)**

Gàspar L.

Gàspar Medical Center, Implantology Dental Press's Thematic Journal, April 2016

## **Electrical mallet in implants placed in fresh sockets with simultaneous sinus floor elevation**

Crespi R., Capparè P., Gherlone F.F.

Quintessence Publishing Inc. Co., 2013

## **Sinus floor elevation by osteotome hand mallet versus electrical mallet. A prospective clinical study**

Crespi R., Capparè P., Gherlone F.F.

The International Journal of Oral and Maxillo-facial Implants - Volume 25 - Number 5 - Quintessence Publishing Inc. Co., 2012

## **Electrical mallet provides essential advantages in maxillary bone condensing.**

### **A prospective clinical study**

Crespi R., Capparè P., Gherlone F.F.

Viley Periodicals Inc., 2011



rev. 07-18



**Sweden & Martina S.p.A.**

Via Veneto, 10  
35020 Due Carrare (PD), Italy  
Tel. +39.049.9124300  
Fax +39.049.9124290  
info@sweden-martina.com

[www.sweden-martina.com](http://www.sweden-martina.com)

**Sweden & Martina Mediterranea S.L. - España**

[info.es@sweden-martina.com](mailto:info.es@sweden-martina.com)

**Sweden & Martina Lda - Portugal**

[info.pt@sweden-martina.com](mailto:info.pt@sweden-martina.com)

**Sweden & Martina Ltd - United Kingdom**

[info.uk@sweden-martina.com](mailto:info.uk@sweden-martina.com)

**Sweden & Martina Inc. - United States**

[info.us@sweden-martina.com](mailto:info.us@sweden-martina.com)

Das Produkt Magnetic Mallet ist ein Medizinprodukt der Klasse IIa und wird von der Firma Meta Ergonomica S.r.l. hergestellt (CE 1936).



Einige Produkten könnten nicht in allen Ländern verfügbar sein.

Alle hier erwähnten Warenzeichen sind Eigentum von Sweden & Martina S.p.A., wenn nicht anders angegeben.

Dieses Material ist für Labors und Zahnmediziner bestimmt und nicht zur Verteilung an Patienten.

Dieses Material darf nicht ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Sweden & Martina S.p.A. weiter verteilt, kopiert oder veröffentlicht werden.

Für zusätzliche Produktinformationen wie Indikationen, Gegenanzeigen, Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und mögliche Nebenwirkungen besuchen Sie die Website von Sweden & Martina.

Die Inhalte sind auf den Zeitpunkt der Veröffentlichung aktualisiert. Eventuelle nachfolgende Änderungen bei der Firma prüfen.