

NOUVEAU!
Préparation du
site implantaire



PIEZOSURGERY®

La piézochirurgie
osseuse authentique –
Basée sur l'évidence!

mectron
medical technology

PIEZOSURGERY®

La piézochirurgie
osseuse authentique –
Basée sur l'évidence!



mectron Suisse
Unifline Dental Service
Le Clos, 43
1346 Les Biaux
SUISSE
tel +41 21 8454682
fax +41 21 8454714
mectron.suisse@mectron.com

mectron España
Inco trading S.A.
C/ Hornigueros, 119
28031 Madrid
ESPAÑA
tel +34 91 3807490
fax +34 91 3036863
www.inco trading.net
inco trading@mectron.com

Deutschland
Rockler & Narjes GmbH
Waltherstr. 80
51069 Köln
DEUTSCHLAND
tel +49 221 492015 0
fax +49 221 492015 29
www.rockler-narjes.com
info@piezosurgery.com

mectron France
SurgyTech Sarl
3706 rue de Franche Comté
39220 Bois d'Amont
FRANCE
tel +33 3 84609853
fax +33 3 84609637
mectron.france@mectron.com

mectron Poland
FM Produkty Dia Stomatologii
ul. Wychickiego 1/49a
31-261 Kraków
POLAND
tel +48 12 632 19 27
fax +48 12 632 89 9
www.fmdental.pl
bluro@fmdental.pl

United States
Piezosurgery® Inc.
100 Mahawan Road, Suite 400
Mahawan, New Jersey 07747
USA
tel +1 732 335 3433
fax +1 732 335 3667
www.piezosurgery.us
info@piezosurgery.us

mectron s.p.a.
Via Loreto, 15/A
16042 Carasco (Ge)
ITALIA
tel +39 0185 35361
fax +39 0185 351374
www.mectron.com
mectron@mectron.com

mectron Dental (India)
PVT LTD
"Dewi Plaza", #3, 9th, D, Cross
HBR Layout, Ring Road
Bangalore - 560043
Karnataka, INDIA
tel +91 80 41608672
fax +91 80 41608671
info@mectronindia.com

mectron Russia
ANAS LTD
Zemliano Val 2/50 kv. 31
105 064 Moscow
RUSSIA
tel +7 495 6265455
fax +7 495 917 9931
www.anas.ru
info@anas.ru

■ la technique PIEZOSURGERY®

Grâce aux vibrations ultrasoniques tridimensionnelles contrôlées, la technique PIEZOSURGERY® inaugure **une ère nouvelle pour l'ostéotomie, l'ostéoplastie et l'extraction** en implantologie, parodontologie, endodontie et orthodontie chirurgicale.

- **Coupes micrométriques** précision chirurgicale maximum et sensibilité intra-opératoire
- **Coupes sélectives** atteinte minimale des tissus mous, maximum de sécurité pour vous et vos patients
- **Effet de cavitation** visibilité opératoire maximale et site chirurgical exsangue



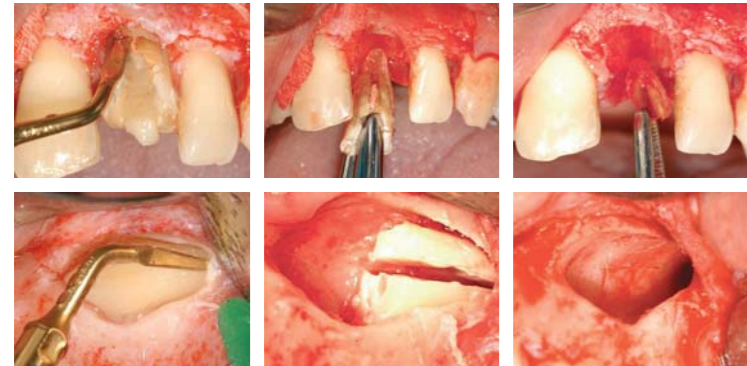
PIEZOSURGERY® introduit une **nouvelle dimension en chirurgie osseuse**

- Simple, sélectif et sans stress
- Augmente la qualité et le taux de succès pour vous et vos patients



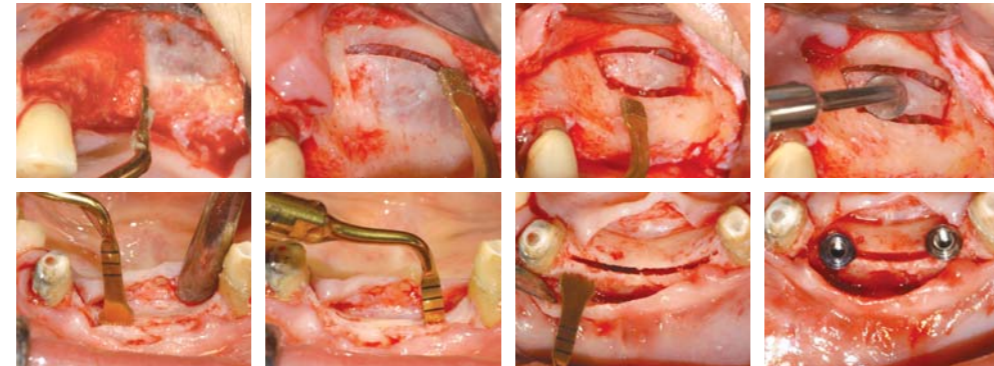
cas cliniques

Extractions



Extraction de dent incluse

Technique d'élévation de sinus



Technique d'expansion de crête

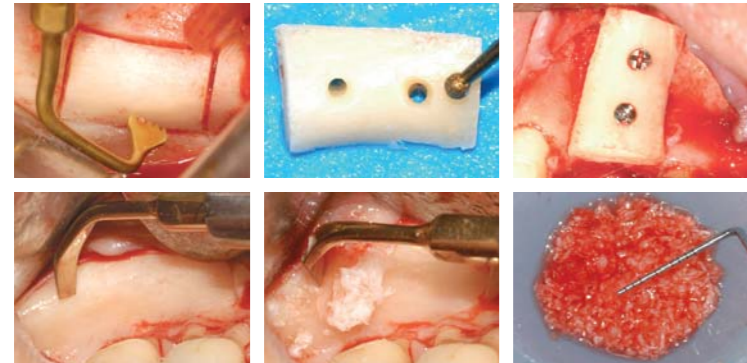
La technique PIEZOSURGERY® est recommandée pour diverses situations en chirurgie osseuse



4

CHIRURGIE BUCCALE

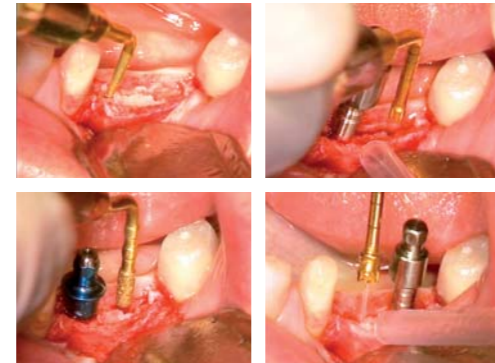
Prélèvement de bloc osseux



Récolte de copeaux osseux

IMPLANTOLOGIE

Préparation de site implantaire



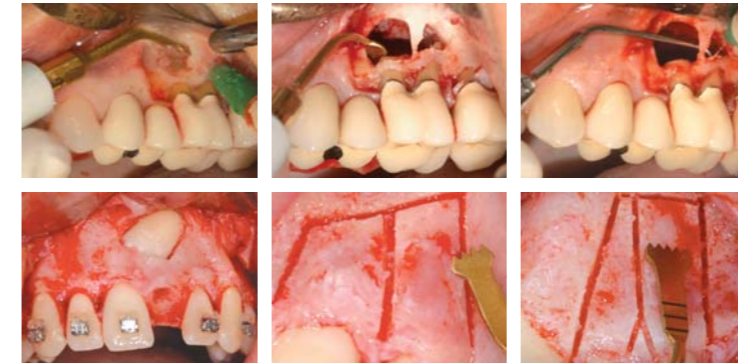
- **Chirurgie buccale**
 - Extraction
 - Bloc osseux pour greffe
 - Copeaux osseux pour greffe
 - Chirurgie endodontique

- **Implantologie**
 - Technique d'élévation de sinus
 - Technique d'expansion de crête
 - Préparation de site implantaire

- **Chirurgie orthodontique**
 - Ostéotomie et corticotomie

- **Chirurgie parodontale**
 - Technique d'élongation de couronne
 - Chirurgie de résection et de régénération

ORTHODONTIE



Chirurgie orthodontique

Chirurgie endodontique

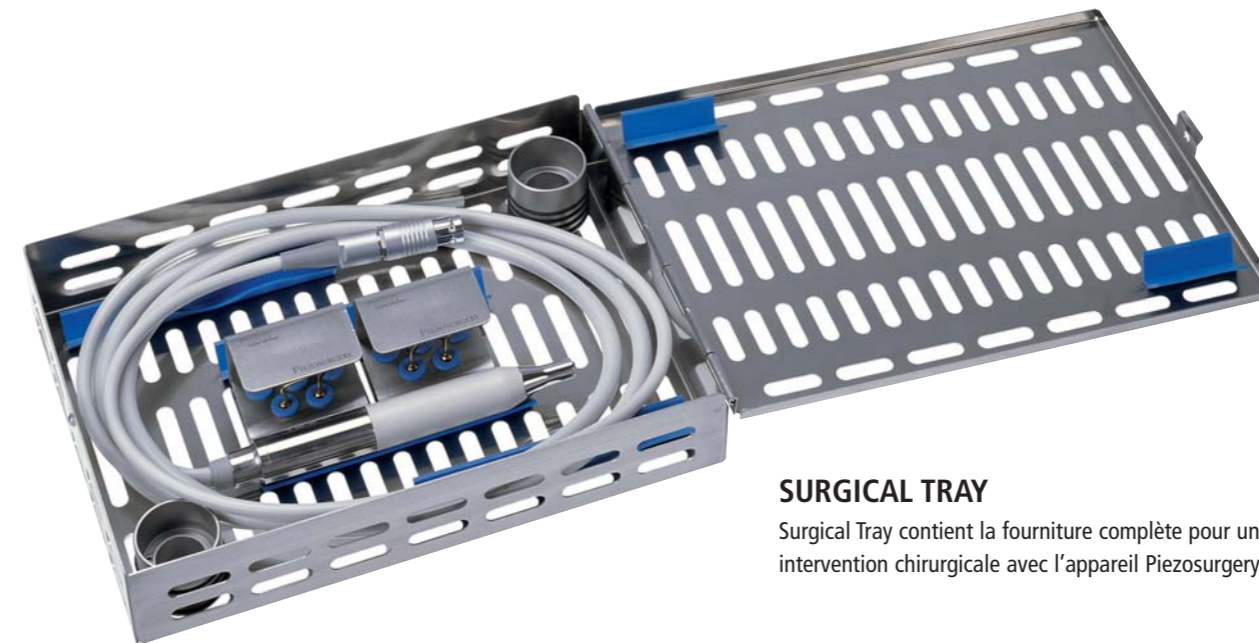
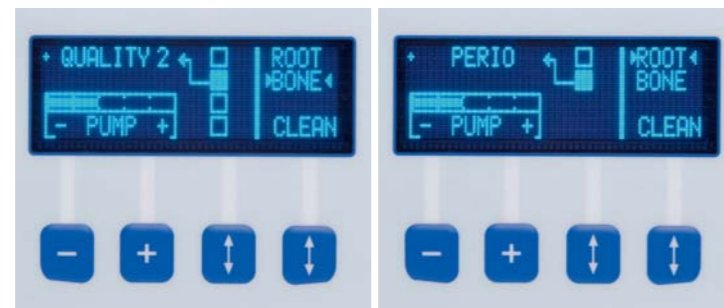
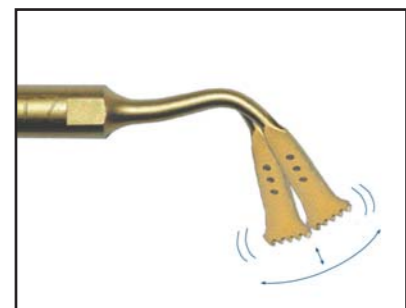
CHIRURGIE PARODONTALE



Élongation de couronne

Chirurgie parodontale

5



SURGICAL TRAY

Surgical Tray contient la fourniture complète pour une intervention chirurgicale avec l'appareil Piezosurgery.



6 LES ULTRASONS

Les ultrasons de l'appareil Piezosurgery ont été spécialement mis au point pour couper du tissu osseux et causer un minimum de traumatisme aux tissus mous. Les oscillations de haute fréquence comprises entre 24.000 et 29.500 Hz, modulées avec une basse fréquence entre 10 et 60 Hz, permettent un usage efficace et bien maîtrisé et améliorent la cicatrisation des tissus.

LE CONTRÔLE

L'appareil Piezosurgery est contrôlé uniquement par un clavier interactif. Chaque fonction apparaît sur un afficheur à lecture aisée. Il y a deux programmes de base, BONE et ROOT. Dans le programme BONE, il est possible de faire varier la puissance à quatre niveaux selon la qualité de l'os. Dans le programme ROOT, la puissance peut être réglée sur PERIO ou ENDO. L'appareil possède un système de rétrocontrôle automatique (feedback system) afin d'ajuster constamment la puissance des ultrasons, qui peut être réglée au besoin. Avec ce système, toute interférence présente dans l'appareil, la pièce à main ou dans les composantes électroniques est reconnue et apparaît sur l'afficheur. La fonction CLEAN est activée par la pression d'une touche et de la pédale de commande simultanément pour démarrer le cycle de nettoyage de l'élément principal.

LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE

Les inserts sont serrés sur la pièce à main par la clé dynamométrique, en appliquant une force définie afin d'obtenir une transmission optimale d'énergie.



L'IRRIGATION

L'irrigation est prélevée d'un réservoir suspendu sur le support prévu pour cet usage. Toutes les parties qui conduisent l'irrigation, y compris le cordon de la pièce à main et la pièce à main même, sont complètement stérilisables.



LA POMPE PÉRISTALTIQUE

Le tube stérile est simplement inséré dans la pompe que l'on referme ensuite. L'irrigation est réglable par les touches continues - et +.

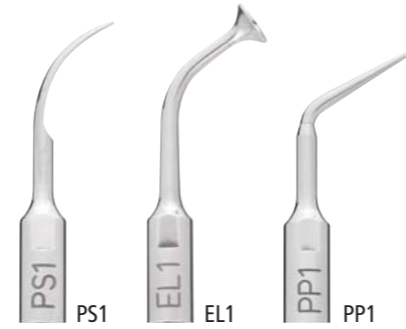
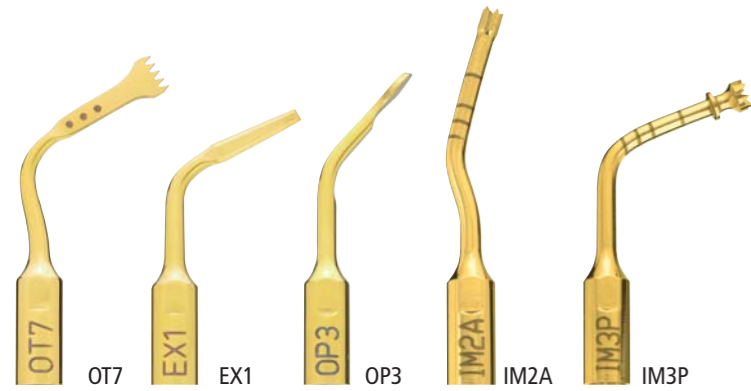


LA PIÈCE À MAIN **7**

La pièce à main qui est connectée et inséparable du cordon sont stérilisables. Chaque appareil Piezosurgery est pourvu de deux pièces à main.



L'unité de Piezosurgery – Haute performance et sécurité d'emploi



Les inserts chirurgicaux – Inventés spécialement et testés cliniquement

LES KITS D'INSERTS

mectron offre des kits d'inserts spécifiques pour Piezosurgery et pour les indications les plus différentes. Le „Basic Kit” et le „Sinus Lift Kit” font partie de la fourniture de base.

8

INSERTS COUPANTS

Le fil coupant des inserts permet de traiter les structures osseuses de façon efficace et performante.

Les inserts coupants sont utilisés en ostéotomie et ostéoplastie lorsqu'une coupe fine et définie dans la structure osseuse est nécessaire.

Il existe aussi des inserts aux bords tranchants utilisés pour la préparation de sites implantaires, pour des techniques d'ostéoplastie et/ou pour recueillir des copeaux osseux.

INSERTS POLISSANTS

Ces inserts possèdent des surfaces diamantées permettant un travail précis et bien maîtrisé sur les structures osseuses.

Les inserts polissants sont utilisés dans l'ostéotomie quand il est nécessaire de préparer des structures délicates et difficiles. Par exemple lors de la préparation d'une fenêtre sinusale ou de l'accès à un nerf. En ostéotomie, ces inserts servent à obtenir la forme finale de l'os.

LA COULEUR DES INSERTS

Or pour tous les inserts qui touchent les os. La couleur or des inserts est due au revêtement en nitrure de titane qui offre une plus grande dureté de la surface pour une plus longue durée (bone power).

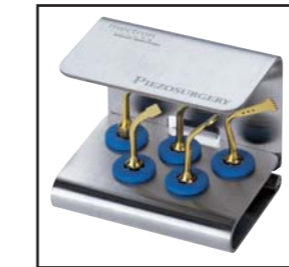
Acier pour tous les inserts qui touchent les tissus mous ou les surfaces délicates comme par exemple la racine de la dent (root power).

INSERTS NON COUPANTS

Les inserts non coupants sont utilisés pour la séparation des tissus mous, par exemple pour le décollement de la membrane de Schneider des parois osseuses.

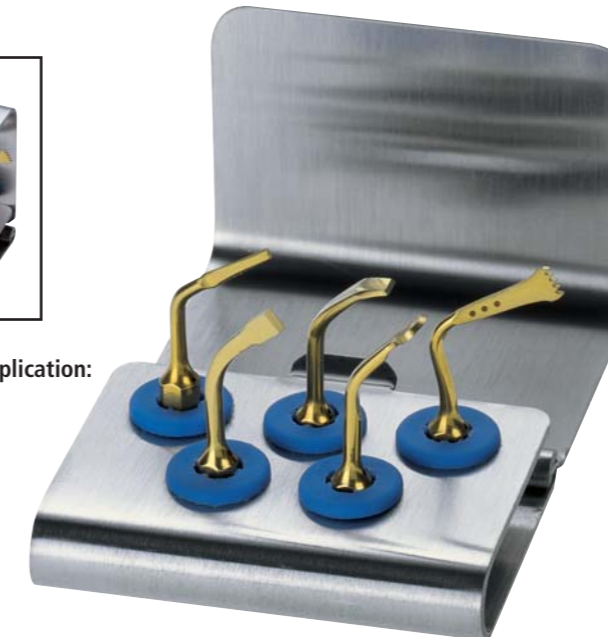
En parodontologie, ces inserts sont utilisés pour le polissage de la surface radiculaire.

LE BASIC KIT



Parmi ses champs d'application:

- Ostéotomie
- Ostéoplastie
- Extraction
- Expansion de crête



LE SINUS LIFT KIT



Parmi ses champs d'application:

- Préparation de la fenêtre osseuse
- Séparation de la membrane sinusale
- Élévation de la membrane sinusale



9

RÉSULTATS HISTOLOGIQUES

Des études comparatives ont démontré les avantages du procédé PIEZOSURGERY® tant sur le plan clinique que sur le plan histologique.



Fraise à os Scie à os PIEZOSURGERY®

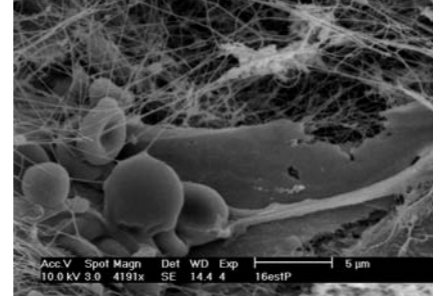


Image au microscope électronique – Résultat après une ostéotomie par PIEZOSURGERY®

8 ans de recherches scientifiques et d'études cliniques à succès



Piezosurgery Academy
Academy for Advanced Surgical Studies

Mission: diffuser le procédé Piézo-chirurgical et améliorer la technique chirurgicale dans plusieurs spécialités par:

Cours de base (atelier pratique d'une journée et demi): C'est une opportunité pour obtenir une formation rapide et pour apprendre chaque aspect de la chirurgie osseuse piézoélectrique depuis les principes de base jusqu'à la connaissance approfondie de chaque insert et de la variété des champs d'application de la Piézo-chirurgie. L'atelier avec travaux pratiques sur crânes d'animaux donne également une expérience pratique à chaque participant.

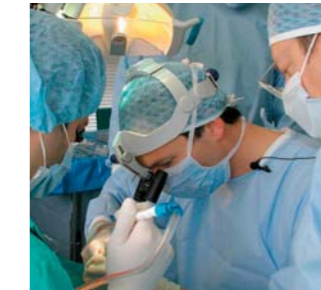
Ceux-ci recevront un certificat de compétence en Piézo-chirurgie à la fin du cours.

Cours avancé: Des spécialistes développent une formation dans chaque domaine – élévation de sinus, extraction de racine, augmentation de crête, greffe osseuse, chirurgie orthodontique – à travers la théorie, des protocoles chirurgicaux et des travaux pratiques sur crânes d'animaux.

Piezosurgery Academy
Palazzo Negrotto Cambiaso
Via Portobello, 12 – 16039 Sestri Levante (GE)
Ph.: +39 0185 42968
Fax: +39 0185 450477
e-mail: european.academy@piezosurgery.com



www.piezosurgery.com



L'INVENTION

„Le PIEZOSURGERY® a été mis au point dans le but de dépasser les limites de précision et de sécurité per-opératoires existant avec les inserts tranchants à os traditionnels.“



Tomaso Vercellotti, MD, DDS

10 BIBLIOGRAPHIE

Utilisation expérimentale des ultrasons en chirurgie osseuse

- Mazorow HB. Bone repair after experimental produced defects. J Oral Surg 1960; 18: 107-115
- McFall TA, Yamane GM, Burnett GW. Comparison of the cutting effect on bone of an ultrasonic cutting device and rotary burs. J Oral Surg, Anesth & Hosp D Serv 1961; 19: 200-209.
- Horton JE, Tarpley TM Jr, Wood LD. The Healing of Surgical Defects in Alveolar Bone Produced with Ultrasonic Instrumentation, Chisel and Rotary Bur. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1975; 39:536-546
- Horton JE, Tarpley TM Jr, Jacoway JR. Clinical Applications of Ultrasonic Instrumentation in the Surgical Removal of Bone. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1981;51:236-242
- Aro H, Kallioniemi H, Aho AJ, Kellokumpu-Lehtinen P. Ultrasonic Device in Bone Cutting. A Histological and Scanning Electron Microscopical Study. Acta Orthop Scand 1981; 52:5-10
- Torella F, Pitarch J, Cabanes G, Anttita E. Ultrasonic Osteotomy for the Surgical Approach of the Maxillary Sinus: A technical note. Int J Oral Maxillofac Implants 1998; 13:697-700

La chirurgie osseuse Piézoélectrique

- Vercellotti T. Piezoelectric Surgery in Implantology: A Case Report – A New Piezoelectric Ridge Expansion Technique. Int J Periodontics Restorative Dent 2000; 20:359-365
- Vercellotti T, Russo C, Gianotti S. A New Piezoelectric Ridge Expansion Technique in the Lower Arch – A Case Report (online article). World Dentistry 2000; - http://www.world-dent.com/2001/05/articles/vercellotti.xml
- Vercellotti T, De Paoli S, Nevins M. The Piezoelectric Bony Window Osteotomy and Sinus Membrane Elevation: Introduction of a New Technique for Simplification of the Sinus Augmentation Procedure. Int J Periodontics Restorative Dent 2001; 21:561-567
- Vercellotti T, Crouace A, Palermo A, Molletta A. The Piezoelectric Osteotomy in Orthopedics: Clinical and Histological Evaluations (Pilot Study in Animals). Mediterranean Journal of Surg Med 2001; 9:89-95
- Vercellotti T, Obermair G. Introduction to Piezosurgery®. Dentale Implantologie & Parodontologie. 2003; 7:270-274
- Vercellotti T. La Chirurgia Ossea Piezoelettrica. Il Dentista Moderno. 2003; 5:21-55
- Robiony M, Polini F, Costa F, Vercellotti T, Politi M. Piezoelectric Bone Cutting in multipiece maxillary osteotomies. Technical Note. J Oral Maxillofac Surg. 2004; 62:759-761
- Boioli LI, Vercellotti T, Tecucianu JF. La chirurgie piézoélectrique: Une alternative aux techniques classiques de chirurgie osseuse. Inf Dent 2004; 86 (41): 2887-2893
- Vercellotti T. Technological characteristics and clinical indications of piezoelectric bone surgery. Minerva Stomatol. 2004; 53:207-14
- Lambrecht J. Thomas. Intraorale Piezo-Chirurgie. Schweiz Monatsschr Zahnmed. 1/2004; 114:29-36
- Siervo S, Ruggli-Milic Sascha, Radici M, Siervo P, Jager Kurt. Piezo-elektrische Chirurgie. Eine alternative Methode für die schonende Chirurgie. Schweiz Monatsschr Zahnmed. 4/2004; 114:365-377
- Greqna V, M. Bovi. Piezoelectric Surgery for Exposure of Palatally Impacted Canines. Journal of Clinical Orthodontics. 2004; Volume XXXVIII No.8:446-448
- Cortese G. Struttura implantare a nido d'ape per riabilitare selle atrofiche edentule posteriori. Un approccio chirurgico piezoelettrico. Teamwork. anno VI, 4/2004, 304:309
- Valencia M E, Hernandez R M, Baeza V Solange, Jaramillo K J. Osteotomias Piezoelettricas en Cirugia Ortognatica. Revista de la Facultad de Odontologia. Universidad de Valparaiso. 2004; 3:693-695
- Eggers G, Klein J, Blank J, Hassfeldt S. Piezosurgery: an ultrasound device for cutting bone and its use and limitations in maxillofacial surgery. British Journal of Oral Maxillofacial Surgery. 2004; 42(5):451-3
- Vercellotti T, Nevins M.L, Kim D.M, Nevins M, Wada K, Schenk R.K, Fiorellini J.P. Osseous Response following Resective Therapy with a Piezosurgery®. Int J Periodontics Restorative Dent. 2005; 25:543-549

- Bovi M. Mobilization of the Inferior Alveolar Nerve with simultaneous implant insertion: A New Technique. A Case Report. Int J Periodontics Restorative Dent 2005; 25:375-383
- Troiani C, Russo C, Ballarani G, Vercellotti T. Piezoelectric Surgery: A new reality to cut and manage bone. Maxillo Odontostomatologia – International Journal of Maxillo Odontostomatology – S.I.M.O. 2005; 4(1):23-28
- Vercellotti T. Características tecnológicas e indicaciones clinicas de la cirugía ósea piezoeléctrica. Revista Mundo Dental. 2005; 26-28
- Schliee M. Ultraschallgestützte Chirurgie – Grundlagen und Möglichkeiten. Zeitschrift für Zahnärztliche Implantologie (IDI) 2005; 21. Jahrgang, Heft 1 (2005) Seite 48-59
- Vercellotti T, Obermair G. Introduzione alla Chirurgia Piezoelettrica®. Implantologia Dentale. 2005; 2(2):78-82
- Bucking W. Empirisch in der Praxis bewährt. Die schonende Explantation. Quintessenz. 2005; 56(4):335-341
- Chiriac G, Herten M, Schwarz F, Rothamel D, Becker J. Autogenous bone chips: influence of a new piezoelectric device (Piezosurgery®) on chips morphology, cell viability and differentiation. Journal of Clinical Periodontology 2005; 32:994-999
- Gruber R.M, Kramer FJ, Merten HA, Schliephake H. Ultrasonic surgery – an alternative way in orthognathic surgery of the mandible. A pilot study. Int. J. of Oral Maxillofacial Surg. 2005; 34: 590-593
- Schaller BJ, Gruber R, Merten HA, Kruschat T, Schliephake H, Buchfelder M, Ludwig HC. Piezoelectric bone surgery: a revolutionary technique for minimally invasive surgery in cranial base and spinal surgery? Neuro-surgery. Technical notes. 2005; Operative Neurosurgery 57: suppl. 4
- Boioli L.T, Etrillard P, Vercellotti T, Tecucianu JF. Piézo-chirurgie et aménagement osseux préimplantaire. Greffes par apposition de blocs d'os autogène avec prélèvement ramique. Implant 2005; 11(4):261-274
- Vercellotti T. La Chirurgia Piezoelettrica. Tecnica di rialzo del seno mascellare. 2005; 14:245-255.
- T. Testori, R. Weinstein, S. Wallace. La Chirurgia del Seno Mascellare e le alternative terapeutiche. Edizioni Acme. 2005.
- Geha H, Gleizal A, Nimeskern N, Béziat J.L. Sensitivity of the Inferior Lip and Chin following Mandibular Bilateral Sagittal Split Osteotomy Using Piezosurgery. Plast. Reconstr. Surg. 2006; 118(7):1598-1607.
- Stubinger S, Robertson A, Zimmerer S, K, Leiggenger C, Sader R, Kunz C. Piezoelectric Harvesting of an Autogenous Bone Graft from the Zygomaticomaxillary Region: Case Report. Int J Periodontics Restorative Dent. 2006; 26:453-457
- Vercellotti T, Pollack A S. The New Bone Surgery Device: Sinus Grafting and Periodontal Surgery. Compend Contin Educ Dent. 2006 May;27(5):319-25.
- Sivolella S, Berengo M, Scarin M, Mella F, Martinelli F. Autogenous particulate bone collected with a piezo-electric surgical device and bone trap: a microbiological and histomorphometric study. Archives of Oral Biology. 2006; 51(10): 883-891
- Vercellotti T, Nevins M, Jensen Ole T. Piezoelectric Bone Surgery for Sinus Bone Grafting. 2006; 23:273-279. The Sinus Bone Graft, Second Edition. Edited by Ole T. Jensen, Quintessence books
- Geha A, H.J, Gleizal A, Nimeskern N, Béziat J-L. Sensitivity of the Inferior Lip and Chin following Mandibular Bilateral Sagittal Split Osteotomy Using Piezosurgery. Plast. Reconstr. Surg. 2006; 118(7) 1598-1607.
- Gleizal A, Li Shuli, Pialat J-B, Béziat J-L. Transcriptional expression of calvarial bone after treatment with low-intensity ultrasound: An in vitro study. Ultrasound Med Biol. 2006; 32(10):1569-1574.
- Béziat J-L, T. Vercellotti, Gleizal A. Qu'est-ce que la Piezosurgery®? Intérêt en Chirurgie craniomaxillofaciale. A propos de deux ans d'expérience. (What is Piezosurgery®, Two-years experience in craniomaxillofacial surgery). Revue de Stomatologie et Chir Maxillofaciale. 2007; 108(2):101-107
- Béziat J-L, Béra J-C, Lavandier B, Gleizal A. Ultrasonic osteotomy as a new technique in craniomaxillofacial surgery. International Journal of Maxillo-facial Surgery. 2007; Mar 21
- Gleizal A, Béra J-C, Lavandier B., Béziat J-L. Piezoelectric osteotomy: a new technique for bone surgery – advantages in craniofacial surgery. Childs Nerv Syst. 2007; 5: 509-513

DONNÉES TECHNIQUES



Dimensions (LxIxH)
Poids
Fréquence de travail
Niveaux de sortie

340x210x150 mm
3,5 kg
24.000–29.500 Hz
ajustable à 6 niveaux de sortie

Débit de la pompe péristaltique

Avec le mode „Root“
0–100 ml per min.

Alimentation
Voltage du réseau

la connection au réseau est suffisante
230 Vac ± 10 % 50/60 Hz
115 Vac ± 10 % 50/60 Hz (facultatif)
100 Vac ± 10 % 50/60 Hz (facultatif)

Puissance maximale absorbée
Garantie

70 W
2 ans sur l'appareil, 1 an sur la pièce à main et sur le cordon

BONE Mode **niveau QUALITY1**
 niveau QUALITY2
 niveau QUALITY3
 niveau SPECIAL

Avec le mode „Bone“
15–100 ml per min.