

Hochfrequenz-Technologie

Moderne und leistungsstarke Zahnmedizin



Inhalt

Hochfrequenz-Technologie

Technologie	04
Vorteile	05
Wirkungsweise	06
Anwenderbericht	08

hf Surg Geräte

Vorteile der hf Surg Geräte	CUT CUTCOAG 10
hf Surg	CUT COAG BIPOL 12
hf Surg bipolar	14

Anwendungsgebiete/Einstellungen

Schneiden - CUT	17
Schneid-/Koagulation - CUT/COAG	18
Permanentkoagulation und Impulskoagulation	19
Koagulation - BIPOLAR	20

Aktivelektroden..... 22

Zubehör..... 23

Unsere Empfehlungen 26

Hochfrequenz- Technologie

Hochfrequenz-Technologie

Minimalinvasiv - Sicher - Zuverlässig

Die moderne Hochfrequenz-Technologie ist weit entfernt von der Elektrochirurgie früherer Zeiten. Geräte, die mit HF-Technologie arbeiten, sollten nicht mit Elektrokautern, medizinischer Diathermie, Funkenschlaggeneratoren oder Geräten, die keine chirurgischen Schneidewellen liefern, verwechselt werden.

Elektrochirurgie ist eine atraumatische Methode, um Weichgewebe zu schneiden und zu koagulieren. Die an der feinen Aktivelektrode austretende Energie bringt die Zellen in Bruchteilen einer Sekunde zum Platzen. Dadurch ist es möglich, ohne Verbrennungen zu schneiden. Die Hitze trennt und verdampft die Zellen, die sich im Wege des Wellenverlaufes befinden. Dies bewirkt, dass das Gewebe getrennt wird, als sei es mit einem rasiermesserscharfen Skalpell durchtrennt worden. Dies resultiert aus der Hitze, die durch den Widerstand erzeugt wird, den das Gewebe dem Durchtritt der Hochfrequenzwelle entgegenstellt. Diese Welle wird durch eine feine Antenne, genannt chirurgische oder aktive Elektrode, übertragen. Die Schnitttechnik ist auf diese Weise hauchfein und minimalinvasiv. Die atraumatische Natur der Elektrochirurgie bietet bemerkenswerte Vorteile.



Die Hochfrequenz ermöglicht eine exzellente Qualität bei chirurgischen Eingriffen mit geringem Zeitaufwand sowie eine minimal-invasive Anwendung mit optimalem OP-Erfolg ohne bakterielle Verschleppung. Zudem ist eine schnelle Wundheilung ein willkommener Nebeneffekt der atraumatischen Gewebeschnitttechnik.

Einsatzgebiete in der Zahnheilkunde

- **Gewebeabtragende Eingriffe:**
Gingivektomie, Freilegung von mit Weichgewebe bedeckten Zähnen, Entfernung von Fibromen, Epuliden und anderen Gewebewucherungen
- **Modellierende Eingriffe:**
Gingivoplastik, offene Kürettage, Durchtrennen von Lippen-, Wangen- und Zungenbändchen
- **Restaurative Eingriffe:**
Sulkuserweiterung (vor Abformungen, für sulkuläre Präparation etc.)
- **Sonstige Einsatzgebiete:**
Exzision – Entfernung von Gewebeteilen z. B. für histologische Untersuchungen

Vorteile der HF-Technologie

- » Schnelle skalpellfeine und drucklose Schnitte
- » Sofortige Reduzierung von Blutungen
- » Glatte Wundränder
- » Schnelle und schmerzarme Wundheilung
- » Übersichtliches Operationsgebiet
- » Druckloses, entspanntes Arbeiten

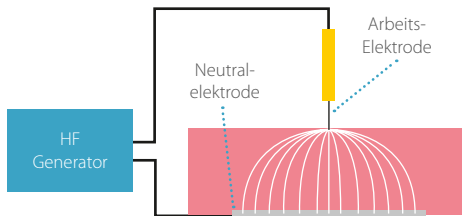
Wirkungsweise der Hochfrequenz

Wird Hochfrequenz über feine Metallelektroden geleitet, so wird von diesen Elektroden eine sehr hohe elektromagnetische Leistungsdichte abgestrahlt, welche die im Kontakt befindlichen Zellen derart anregen, dass sich das in den Zellen befindende Wasser schlagartig erhitzt, so dass es zum Verkochen bzw. zu einem Zerreißen der Zellen kommt.

Thermische Wirkung

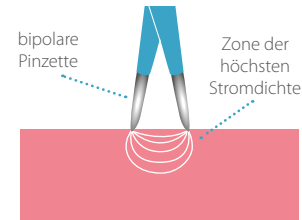
Monopolar / Schneiden (CUT) / Koagulieren (COAG)

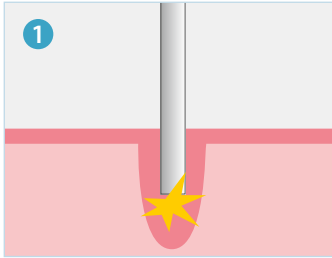
Bei dem Vorgang des monopolaren Schneidens wird der hochfrequente Strom vom Gerät über eine Arbeitselektrode zu einer großflächigen Neutralelektrode und wieder zum Gerät zurückgeleitet. Dabei ist die Stromdichte an der Behandlungsstelle am größten und an der Neutralelektrode am niedrigsten. Die elektrische Stromdichte bewirkt im Gewebe eine schnelle und starke Erhitzung, die zum Schneiden und Koagulieren verwendet wird.



BIPOLAR

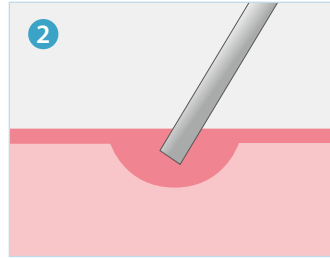
Bei der bipolaren Anwendung fließt ein Strom vom HF-Chirurgiegerät in ein Instrument (z.B. eine Pinzette). Der Strom fließt über eine Seite des Instrumentes in das Gewebe und über die andere Seite des Instrumentes wieder zum HF-Chirurgiegerät zurück. Der Vorteil dieser Technik liegt darin, dass der Strom nur in einem genau begrenzten Bereich des Applikationsgebietes fließt. Dies eignet sich z.B. zum gezielten Koagulieren kleiner Gefäße.





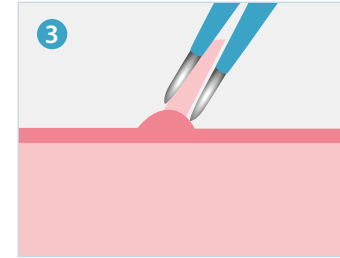
Monopolar CUT Mode

Eine dynamische Anpassung an die verschiedenen Gewebeimpedanzen ist durch die intelligente Gerätesteuerung möglich. Hierdurch wird ein sicheres und schnelles Arbeiten ermöglicht.



Monopolar COAG Mode

Ein schnelles und gezieltes Arbeiten mit Minimierung des Klebeffektes der Elektroden und des Gewebes wird durch den Contact Coag ermöglicht. Optimal für eine gewebeschonende und ausreichende Koagulation.



BIPOLAR COAG Mode

Eine optimale Hämostase wird durch die Anwendung einer bipolaren Pinzette ermöglicht.

Empfehlung: Bipolar-Pinzette gekröpft

Empfehlung: Elektrode Nr. 31

Schneideeffekt:

Steigt die Temperatur der Gewebeflüssigkeit so schnell an, dass sie sofort verdampft, „explodiert“ die Zelle förmlich und es kommt zur Gewebetrennung. Gleichzeitig verengen sich angrenzende kleine Gefäße, was eine Blutstillung bewirkt.

Koagulationseffekt:

Erwärmt der Strom das Gewebe langsamer, kommt es nur zur Gerinnung der Zellsubstanz, die Zellwände werden nicht zerstört. Das Gewebe schrumpft und wird teilweise thermisch verödet. Blutstillung setzt auch bei größeren Gefäßen ein.



Autor:

Dr. med. dent. Deborah Horch

- 2006 – 2011 Studium der Zahnmedizin, Universität Münster
- 2012 – 2014 Allgemein Zahnärztliche Praxis, Korschenbroich
- 2014 – 2016 Weiterbildung zur Oralchirurgin, Klinik MKG Essen
- 2015 Abschluss Curriculum Implantologie
- 2016 – 2018 Weiterbildungsassistentin zur Oralchirurgin, MKG am Wasserturm, Dr. med. Dr. med. dent. Schmüdderich, Meerbusch
- 2018 Fachzahnärztin für Oralchirurgie

Der kleine chirurgische Zauberkasten – Ein Muss für jede Praxis

Für uns Zahnärzte ist Zeit das wertvollste Gut. „Time is money“ – Dieser altbekannte Spruch trifft den Nagel auf den Kopf. Daher müssen wir unsere Arbeitsweisen genau unter diesem Aspekt kritisch hinterfragen. Gefragt sind innovative Lösungen, die Zeit einsparen, Kosten senken und zusätzlich am besten noch den Patientenkomfort sowie das Behandlungsergebnis verbessern. Einen entscheidenden Beitrag kann hier das kostengünstige hf Surg® (Hager & Werken) leisten.

Das hf Surg ist der „kleine Bruder“ von dem im chirurgischen Klinikalltag täglich verwendeten und bewährten Hochfrequenz-Chirurgiegeräten (HF) der letzten Generation. Längst sind die Zeiten vorbei, in denen Patienten unangenehme Nebenwirkungen dieser Technologie ertragen mussten. Leider sind dieser Mythos und einige Altgeräte immer noch in vielen Praxen präsent. Neuste Geräte wie das hf Surg arbeiten mit Frequenzen von 2 MHz und liegen damit im gleichen Frequenzbereich wie der deutsche Rundfunk. Ich habe bei Anwendung moderner HF-Geräte weder Patientenbeschwerden erhalten noch sonstige Nachteile feststellen können. Im amerikanischen Raum wird hier der Ausdruck „radio surgery“ genutzt, der wesentlich freundlicher klingt. Die HF-Technologie ist einfach und klinisch bestens erprobt. Eine dünne Elektrode aus einer speziellen Metalllegierung leitet elektromagnetische Wellen ins Gewebe. Hierdurch platzen – auf makroskopischer Ebene – die Gewebezellen, was sich nach außen als minimalinvasiver Schnitt darstellt.



Abb. 1: Präoperativer Befund: Patient mit generalisierter Hyperplasie der Gingiva

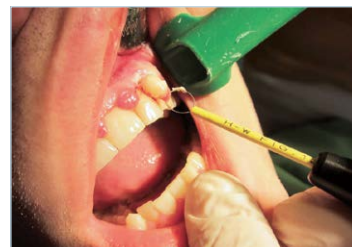


Abb. 2: Präzise und blutarme Entfernung unter Nutzung des Schlingenaufsatzes

Hier
weiterlesen
»



The background features a complex pattern of overlapping, semi-transparent hexagons. Interspersed among these hexagons are numerous thin, wavy lines that create a sense of motion and depth. Small, bright light spots are scattered throughout the composition, adding to the futuristic and technological feel of the design.

hf Surg[®] Geräte

Vorteile der hf Surg Geräte



Modernste 2,2 MHz Technologie

2,2 MHz – in der Elektroden Spitze konzentriert, Leistung stufenlos regelbar

Der von den hf Surg Geräten erzeugte Wechselstrom mit einer Frequenz von 2,2 MHz hat sich in der Zahnheilkunde als optimal erwiesen. Die Ausgangsleistung ist stufenlos und präzise bis 50 W einstellbar.



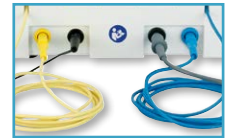
Bedienung durch Fußschalter

Die Elektroden der hf Surg Geräte werden nicht durch einen Schalter am Handstück, sondern durch einen Fußschalter aktiviert. Somit wird das Handgelenk geschont. Alle Regionen in der Mundhöhle können ohne Einschränkungen erreicht werden. Unerwünschter Druck auf das Gewebe wird vermieden.



Konsequente Farbkodierung

Die Ausgänge für die Schneid und Schneid/Koagulationswelle sind gelb, die der Koagulationswelle blau markiert. Diese Farbkodierung setzt sich in den Kabeln der Handstücke und den Elektroden-schäften fort.



Neutralelektrodenanschluss

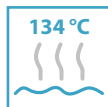
Die Neutralelektrode (optional) dient einer besseren Ableitung der HF-Energie. In der Zahnheilkunde wird in der Regel ohne Neutralelektrode gearbeitet, da die Behandlungsstühle geerdet sind, was eine Ableitung der HF-Wellen gewährleistet.





Optimale Hygiene und Sicherheit

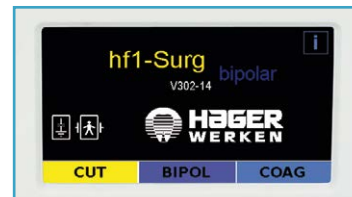
Hygiene: Handstücke und Elektroden sind bis 134 °C autoklavierbar.



Sicherheit: Jedes Detail der hf Surg Geräte ist unter der Prämisse der optimalen Sicherheit für Anwender und Patienten durchdacht. Die Geräte entsprechen allen internationalen Sicherheitsstandards und sind mit CE Zeichen ausgestattet.

Wirtschaftlichkeit

Die hf Surg Geräte stellen eine überschaubare Investition dar, die sich aufgrund der Zeitersparnis und des Patientenkomforts rechnet. Außerdem sind sie robust, unanfällig für Störungen und äußerst langlebig.



Akustische und optische Anzeige der gewählten Wellenform

Wellenform

Schneiden
Schneiden/Koagulieren
Koagulieren permanent
Koagulieren Impuls

Tonsignal

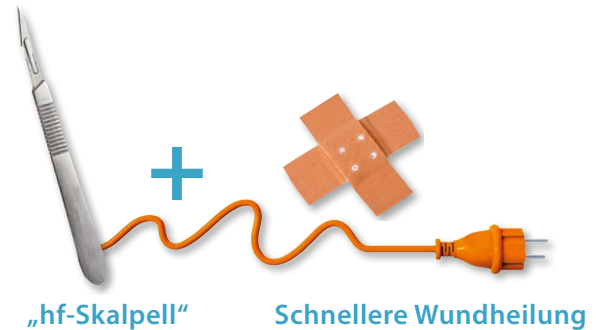
Dauer
Leicht unterbrochen
Unterbrochen
Kurzsignal

hf Surg®

Das hf Surg® ist mit automatischer Spannungsregelung, stufenloser Regulierbarkeit der Intensität sowie akustischer und optischer Anzeige ausgestattet. Die optimale Steuerung über den Fußschalter ist ergonomisch und bewahrt zu jeder Zeit die unabdingbare Bewegungsfreiheit der Hände.

Kompaktes HF-Chirurgiegerät

- Für skalpellfeine, drucklose Schnitte – die Frequenzform ermöglicht das Schneiden und das Schneiden mit Koagulation zur Blutstillung
- Schnelle und schmerzarme Wundheilung
- Höchstmögliche Funktionalität und Hygiene
- Einfache Bedienung mit analogem Leistungssteller und Umschalter der Wellenform
- Automatische Kennfeldsteuerung der Ausgangsleistung. Die Ausgangsleistung wird bei Metallkontakt abgeregelt
- Handstück und Elektroden autoklavierbar bei 134 °C



Lieferumfang:

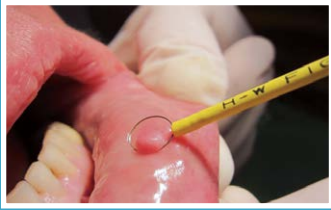
Gerät inkl. Fußschalter, autoklavierbarem Handstück, Elektrodensatz (4 St.: Nr. 1, 2, 13, 15), Neutralelektrode, Netzkabel und Medizinproduktebuch

Frequenz + Leistung: 2,2 MHz, max. 50 W

Netzanschluss: 230 V / 50 Hz

Maße + Gewicht: H 8,5 x B 18,5 x T 17,5 cm, ca. 1,6 kg

REF 452 400



Fibromentfernung mit
Schlingenaufsatz



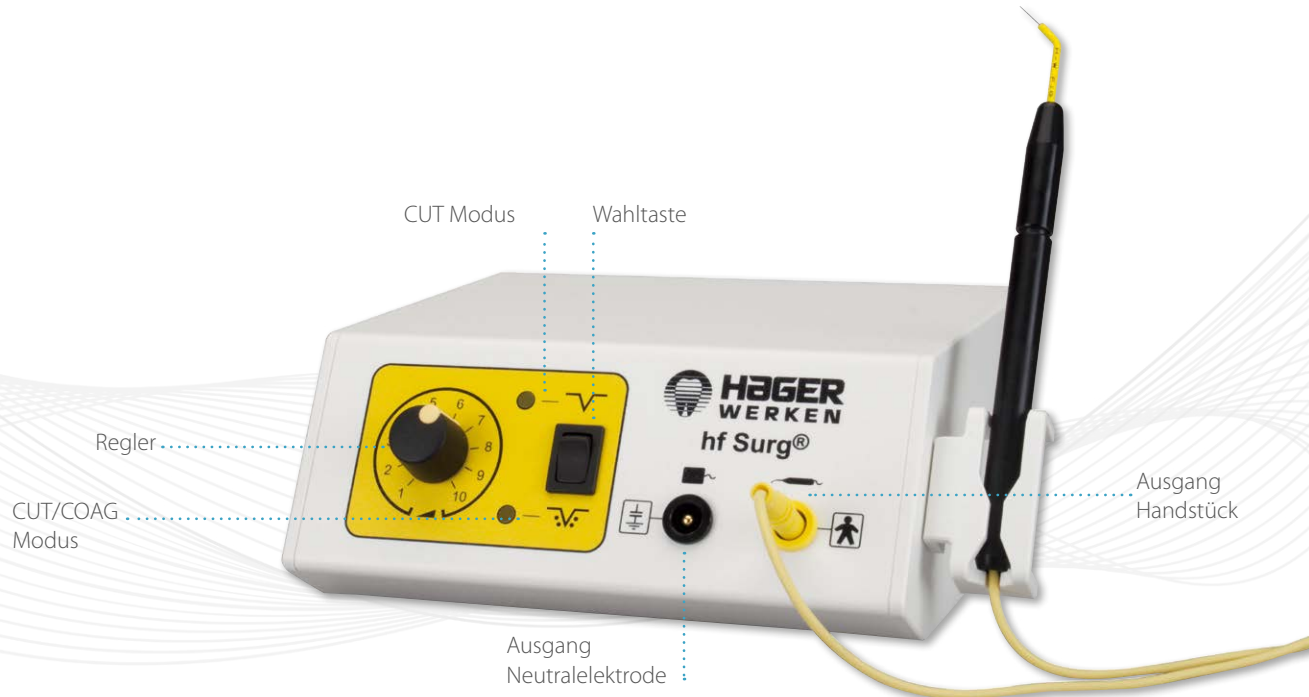
Gingivektomie zur Freilegung der Prä-
parationsgrenze vor Abdrucknahme



Frenektomie



Freilegung kurzer Stümpfe



hf1 Surg® bipolar

Kompaktes HF-Chirurgiegerät

- Voreingestellte Programme für alle Anwendungsmöglichkeiten
- Zusätzliche Möglichkeit zur individuellen Programmierung
- Serienmäßig mit Anschlussmöglichkeit für eine Bipolar-Pinzette
- Höchstmögliche Funktionalität und Hygiene
- Touchscreen-Monitor für einfache Handhabung und Programmauswahl
- Zwei unabhängig voneinander arbeitende Handstücke für auswechselbare Elektroden (farbcodiert): Schneid- und Schneid-/Koagulationswelle (gelb), Koagulationswelle (blau)
- Die drei Frequenzformen ermöglichen alle Behandlungsarten: Schneiden, Schneiden mit Koagulation zur Blutstillung, Koagulation, Koagulation impulsweise zum schonenden Verschweißen kleiner Gewebeteile
- Automatische Spannungsregelung
- hf Bipolar-Pinzette/Kabel empfohlen
- Handstück und Elektroden autoklavierbar bei 134 °C

Lieferumfang:

Gerät inkl. Fußschalter, 2 autoklavierbaren Handstücken, Elektrodensatz (6 Stück: Nr. 1, 2, 15, 13, 31, 33), Neutralelektrode, Netzkabel und Medizinproduktebuch. hf Bipolar-Pinzette/Kabel empfohlen (nicht im Lieferumfang enthalten)

Frequenz + Leistung: 2,2 MHz, max. 50 W

Netzanschluss: 230 V/50 Hz

Maße + Gewicht: H 13 x B 22 x T 25, ca. 2,7 kg

REF 452 459



Freilegung von Wurzelstümpfen
Quelle: Prof. Dr. med. Frank Liebaug



Sanfte Blutstillung vor Abdrucknahme



Sanfter Wiederverschluss nach Frenektomie mittels Bipolar-Pinzette (keine Naht erforderlich)



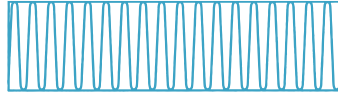
Vestibulumplastik



Anwendungsgebiete

Einstellungen

Gefilterte Welle Schneiden - CUT



- » Schonendste Welle
- » Skalpellersatz
- » Extrem präzises Gewebemanagement
- » Sauber und schmerzarm
- » Optimal geeignet für histologische Gewebeentnahmen

Dieser Modus, bei dem ein kontinuierlicher Energiefluss erzeugt wird, ist hervorragend zur sauberen Trennung von Gewebe ohne Koagulation geeignet. Hierbei wird mit geringster Hitze und geringster Blutstillung gearbeitet. Dieser Modus ist vor allem dann einzusetzen, wenn keine Schrumpfung des Gewebes in Kauf genommen werden kann und wenn in der Nähe des Knochens oder des Periosts gearbeitet wird. Auch für die Gewebeentnahme zur histologischen Untersuchung ist diese Einstellung bestens geeignet.

Diese Welle besitzt eine exzellente Schneidleistung mit gegen Null gehender Koagulation.

TIPP: Aktivieren der Elektrode durch Drücken des Fußschalters, bevor sie das Gewebe berührt. Dadurch wird von Anfang an ein gleichmäßiger Schnitt ermöglicht.

Indikationen:

- Sulkuserweiterung
- Gingivektomie
- Interne Gingivektomie
- Offene Kürettage
- Lappen-OP
- Vestibulumplastik
- Exzision
- Tumorresektion
- Gewebeentnahme für histologische Untersuchungen



**Permanentes Schneiden
(CUT PERM)**

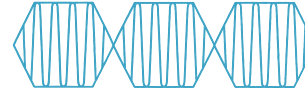
Anwendungsgebiete / Einstellungen

Leicht modulierte Welle Schneid-/Koagulation - CUT/COAG

- » Gleichzeitiges Schneiden und Koagulieren
- » Optimal für plastische, chirurgische Eingriffe

Mit diesem Modus kann präzise geschnitten und gleichzeitig die Schnittoberfläche koaguliert werden. Die Koagulationszone ist hier klinisch kaum wahrnehmbar, bringt jedoch eine effektive Hämostase, welche keine Störung bei der primären Wundheilung darstellt und spontan verschwindet, wenn die Wundheilung abgeschlossen ist. Derartige Schnitte sollten nicht genäht werden. Dieser Modus ist hervorragend für die plastische Chirurgie geeignet.

TIPP: Aktivieren der Elektrode durch Drücken des Fußschalters, bevor sie das Gewebe berührt. Dadurch wird von Anfang an ein gleichmäßiger Schnitt ermöglicht.



Die leicht modulierte Welle wird hauptsächlich zum plastischen Arbeiten und somit zum Abtragen von Gewebe gewählt. Zeitgleich zum Schnitt werden die Schnittländer koaguliert.

Achtung! Wellenabfall = Spannungsabfall

Dieser Vorgang bringt immer Wärme mit sich. Durch die leichte Koagulation ist am nächsten Tag ein Zehntel weniger Gewebe vorhanden. Eine stärkere Verdampfung der Zellen hat stattgefunden.

Indikationen:

- Gingivoplastik
- Freilegen von Zähnen, Stümpfen, approximalen Stufen und/oder Kronenrändern
- Beseitigung von Hyperplasien
- Zungen-OP's



Schneiden
(CUT)



Schneiden mit gleichzeitiger
Koagulation (CUT COAG)

Halbwellenmodulierte Welle

Permanentkoagulation und Impulskoagulation

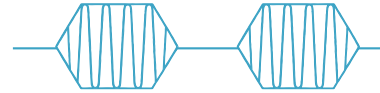
» Permanentkoagulation:

Blutstillung größerer Gefäße

» Impulskoagulation:

Blutstillung kleinerer Kapillaren

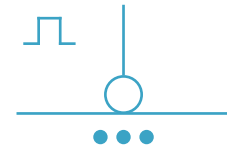
Dieser Modus dient zur sofortigen Blutstillung. Dazu wird eine Koagulationselektrode (z. B. eine dicke Nadel = monopolare Koagulation) leicht auf das zu koagulierende Gebiet aufgesetzt und im Anschluss der Fußschalter betätigt. Für Blutungen aus kleinen Gefäßen empfiehlt sich die Verwendung der gepulsten Koagulation.



TIPP: Die Elektrode wird leicht berührend, ohne Druck, auf das zu koagulierende Gefäß gesetzt. Im Anschluss wird die Elektrode aktiviert.



Permanentes Koagulieren
(COAG PERM)



Impulskoagulation
(COAG PULS)

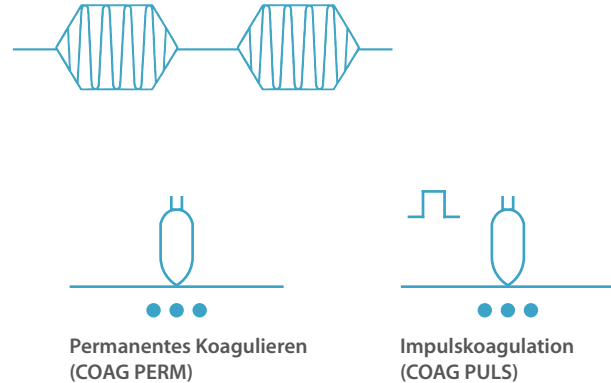
Anwendungsgebiete / Einstellungen

Halbwellenmodulierte Welle Koagulation - BIPOLAR

- » Sehr präzise und optimale Blutstillung
- » Bipolar-Pinzette ermöglicht erweitertes Einsatzspektrum

Dieser Modus dient zur sofortigen Blutstillung kleinerer Gefäße bis zu einem Durchmesser von max. 2,0 mm. Auch hier empfiehlt sich die Verwendung der Impulskoagulation.

TIPP: Mit der Bipolarpinzette wird das zu koagulierende Gefäß umfasst. Im Anschluss wird die Hochfrequenz aktiviert.



Die Impulskoagulation kann sowohl monopolar, also mit der dicken Nadelelektrode Nr. 31 z. B. zur Koagulation pumpender Kapillaren, als auch bipolar mit einer Bipolarpinzette z. B. zur Koagulation großer Gefäße angewendet werden.

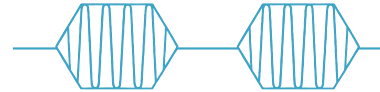
Halbwellenmodulierte Welle

» Sehr gute Koagulationsleistung

Permanentkoagulation

Bei der Anwendung der halbwellenmodulierten Welle wird die größte laterale Hitze erzeugt. Daher kann diese Welle nur zur Blutstillung eingesetzt werden.

Die Permanentkoagulation wird hauptsächlich bei Patienten zum Einsatz kommen, welche mit blutverdünnenden Medikamenten therapiert werden.



Impulsfunktion

Hierbei handelt es sich um dieselbe Wellenform wie bei der Permanentkoagulation, jedoch mit einer zeitlichen Limitierung von 200 Millisekunden. Durch die Impulsfunktion können die pumpenden Kapillaren mit der dicken Nadelelektrode sofort und absolut schonend koaguliert werden. Mittels der hohen Leistung bei minimaler Zeit, wird das Gefäßende „verschweißt“. Lediglich eine zarte Weißfärbung ist sichtbar. Tiefe Gewebeerstörungen treten hierbei nicht auf, so dass der Patient keine Nachschmerzen haben wird.

Die Impulskoagulation mit ihrer zeitlichen Begrenzung von 200 Millisekunden sollte somit das Mittel der Wahl in der Zahnheilkunde sein und immer angewandt werden.

Die mit der dicken Nadelelektrode koagulierte Fläche reicht aus, um jegliche Blutung, vorallem im Sulkus zu eliminieren. Dies ist nur durch den Impuls von 0,2 Sekunden möglich.

Aktivelektroden



REF 452 403

Nr. 1: Nadelelektrode

- Zum **Schneiden und / oder Abtragen von Gewebe**
- Kann als „Skalpellersatz“ individuell gebogen werden

» BESTSELLER



REF 452 404

Nr. 2: Abgeknickte Nadelelektrode

- Schneiden und / oder Abtragen von Gewebe
- „Skalpellersatz“
- **Sulkuserweiterung** vor Abdrucknahme und an Frontzähnen
- **Freilegen retinierter Zähne** und Weisheitszähne
- **Lippenbändchen-Entfernung / Frenektomie** ohne Diastema
- Aufklappung (Flap)
- Incision
- Gingivoplastik



REF 452 410

Nr. 12: Sehr kleine, feine Schlaufe

- Optimal für **Gewebeentfernungen**

VORSICHT! Sehr klein und daher nur mit äußerster Vorsicht anzuwenden, da im Elektrodeninnenraum viel laterale Hitze entsteht!



REF 452 411

Nr. 13: Große Schlaufe

- Für große plastische **Exzisionen** und für **Biopsien**
- Abtragen von **Schleimhautwucherungen** und **Fibromentfernungen**
- Freilegen von Weisheitszähnen
- Gingivoplastik



REF 452 409

Nr. 14: Raute

- Muss gebogen werden
- Anwendung in der plastischen Chirurgie
- Für **approximale Exzisionen**
- Form ermöglicht es, die Elektrode bis zum Anschlag in den Approximalraum zu führen, um feine Arbeiten erledigen zu können



REF 452 407

Nr. 15: Schmale Schlaufe

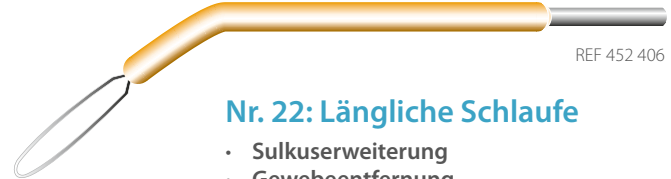
- Für **Sulkuserweiterungen im posterioren Bereich**
- Form ermöglicht es, das geschnittene Gewebe auch gleichzeitig zu entfernen
- Schmale, sich zur Spitze verjüngende Schlaufe ist ideal, da Zahnfleischtaschen zum Fundus immer schmaler werden
- Besondere Anwendung zur **Freilegung von Bifurkationen**, distaler Tasche am endständigen Zahn und kurzer Stümpfe vor der Abformung



REF 452 405

Nr. 17: Sehr feine, schmale Schlaufe

- **Sulkuserweiterung**
- **Gewebeentfernung**



REF 452 406

Nr. 22: Längliche Schlaufe

- **Sulkuserweiterung**
- **Gewebeentfernung**
- Parodontologie

Aktivelektroden



REF 452 408

Nr. 23: Kleine Raute

- Gewebeentfernung

VORSICHT! Sehr klein und daher nur mit äußerster Vorsicht anzuwenden, da im Elektrodeninnenraum viel laterale Hitze entsteht!



REF 452 439
2er Set

Nr. 38: Starre, abgewinkelte Nadelelektrode

- Incision
- Optimal um hochinserierende Muskelbänder im Vestibulum zu trennen

» BESTSELLER



REF 452 415

Nr. 31: Dicke Nadelelektrode mit stumpfer Spitze

- Blutstillung/ Koagulation
- Punktförmige Koagulation durch ideale Sicht
- Ideal für die **Koagulation von kapillaren Blutungen** auch im Sulkus
- Gewährleistet idealen Kontakt zum Gewebe



REF 452 416

Nr. 33: Kugelelektrode

- Koagulation von Aphthen



hf Bipolar-Pinzetten

Spezieller Pinzettenansatz für das hf1 Surg® und LaserHF®

- In zwei Längen und Formen erhältlich, ohne Kabel sterilisierbar
- Ideal für chirurgisch tätige Zahnärzte, z. B. zur Blutstillung
- Mit Euro-Flachstecker

Bitte beachten:
Bei der Erstausrüstung bitte das hf Bipolar-Kabel zusätzlich bestellen. Nicht im Lieferumfang enthalten.



hf Neutralelektrode

Beschichtete Platte zur optimalen Ableitung der HF-Wellen

- Desinfizierbar

Die Neutralelektrode wurde entwickelt, um die Ableitung der Hochfrequenzwellen beim Arbeiten mit HF-Geräten auch an nicht geerdeten Behandlungsstühlen und Behandlungsliegen zu ermöglichen.

Die Neutralelektrode ist so unter dem Körper des Patienten zu platzieren, dass der Patient die ganze Fläche der Neutralelektrode bedeckt. Es empfiehlt sich eine Platzierung in der Nähe des OP-Gebietes. Kleinflächiger Kontakt des Patienten mit der Neutralelektrode ist zu vermeiden.

Unsere Empfehlungen



REF 460 120



Rückansicht

Integra® Cart Smart

Günstiges Einstiegsmodell

- Zwei Universalsteckdosen
- Trays mit Abrollschutz
- Tragfähigkeit je Tray 10 kg
- Mit Spiralkabelnetzanschluss
- H x B x T: 78 x 35 x 45 cm, Gewicht: 14,5 kg



REF 460 117

Rückansicht

Integra® Cart De Luxe III

Multifunktionscart

- Mit Druckluftanschluss
- Integrierte Stromversorgung (3 Universalsteckdosen)
- Mit Spiralkabelnetzanschluss
- 2 Materialschubladen mit Griff
- Feststellbare Rollen
- Oberer Schubladendeckel ist als Tray für die Ablage eines Gerätes nutzbar
- H x B x T: 77,8 x 35 x 44,5 cm, Gewicht: 21,41 kg



REF 155 014 (50 x 2 g)



REF 155 011 (25 g)

Reso-Pac®

Adhäsive Wundschutzpaste auf Zellulosebasis

- Wird direkt auf Wunden, Nähte und Druckstellen aufgetragen
- Hält Bakterien fern und unterstützt den Heilungsprozess
- Verbleibt bis zu 30 Stunden und löst sich selbstständig auf
- Ideal zum Schutz von Wunden und Nähten in der Implantologie,
- Parodontologie, nach Extraktionen, in der KFO und Prothetik
- Eignet sich hervorragend als Medikamententräger
- Weichbleibend – Geschmacksneutral – Geruchsfrei



REF 155 000 (15 g)

Miradont®-Gel

Mikronährstoffgel zur intensiven oralen Versorgung

- Begleitend bei Aphten und Mundläsionen
- Regenerierend und revitalisierend
- Für gereizte und gestresste Mundschleimhaut



REF 605 501 (10 St.)

Cold-Bag

Kältekomresse zur Schmerzlinderung

- Wirksame Kälte durch Sofort-Aktivierung, kühlt ca. 30 Min.
- Effektive Schmerzreduktion
- Resorption von Hämatomen und Schwellungen
- Patentierte Technologie
- Nicht umweltbelastend



Häger & Werken GmbH & Co. KG
Ackerstraße 1, 47269 Duisburg
Bestellung: +49 203 99269-888
www.hagerwerken.de



Häger & Werken
Praxiskatalog

