



Elektrochirurgie- und Kosmetikgerät KREISZ-ME K1

Gebrauchsanweisung

Inhaltsverzeichnis

1	Produkthaftung und Gewährleistung	4
1.1	Allgemeines.....	4
1.2	Garantie	4
1.3	Hotline.....	4
2	Eingangskontrolle.....	5
2.1	Transportschäden	5
2.2	Schadensersatzanstrüche.....	5
2.3	Rückversand	5
3	Prinzip der Elektrochirurgie.....	6
4	Technische Beschreibung	6
5	Maßnahmen zur Verhinderung ungewollter Verbrennungen.....	7
5.1	Herzschrittmacher.....	8
5.2	Betrieb von zwei Elektrochirurgiegeräten an einem Patienten	9
6	Funktion der Bedienelemente und Signalleuchten	10
7	Bedienung des Gerätes	12
7.1	Anschluss des Gerätes an das Stromnetz	12
7.2	Inbetriebnahme	12
7.3	Funktionstest.....	12
7.4	Dosierung	12
7.5	Verschiedene Stromarten.....	13
7.5.1	Schneiden	13
7.6	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	13
8	Wiederkehrende sicherheitstechnische Kontrollen	14
9	Wartung.....	15
9.1	Behebung evtl. auftretender Defekte	15
9.2	Zubehörfpflege	15
9.3	Sterilisation und Desinfektion	15
10	Zubehör	16
11	Technische Daten	16
11.1	Crest-Faktor(**).....	16
11.2	Leistung: Makro	17
11.3	HF-Leistung: Mikro	17
11.4	Gewicht und Abmessungen	17

11.5	Zertifikate	17
12	Diagramme	18
13	Umweltrelevante Hinweise.....	19
13.1	Verpackung	19
13.2	Umweltschonender Gerätebetrieb.....	20
13.3	Entsorgung des Gerätes.....	20

1 Produkthaftung und Gewährleistung

1.1 Allgemeines

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt aus unserem Hause entschieden haben. Dieses Gerät trägt das CE-Zeichen, d.h. es erfüllt somit die grundlegenden Anforderungen, die durch die Medizinprodukte-Richtlinie der EG festgelegt worden sind.

Wir sind der Hersteller dieses Produktes:

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Ludwigstaler Straße 132 • D-78532 Tuttlingen
Postfach 60 • D-78501 Tuttlingen • Germany
Telefon +49 74 61 706-0 • Telefax +49 74 61 706-193
info@klsmartin.com • www.klsmartin.com

1.2 Garantie

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen in der jeweils gültigen Form.

Innerhalb der Garantiefrist werden alle durch Herstellungs- oder Materialfehler verursachte Defekte durch unsere zuständigen Kundendienststellen oder direkt im Werk kostenlos beseitigt.

Wichtiger Hinweis

Die Instandsetzung des Gerätes darf nur durch uns oder durch eine von uns ausdrücklich dazu ermächtigte Person oder Firma durchgeführt werden.

Erfolgt die Instandsetzung durch eine von uns autorisierte Person oder Firma, so wird der Betreiber des Gerätes aufgefordert, vom Instandsetzer eine Bescheinigung über Art und Umfang der Reparatur zu verlangen. Diese Bescheinigung muss das Datum der Ausführung sowie die Firmenangabe mit Unterschrift aufweisen. Falls die Instandsetzung nicht vom Gerätehersteller selbst durchgeführt wird, müssen instandgesetzte Geräte und Geräteteile zusätzlich das Kennzeichen des Instandsetzers erhalten.

1.3 Hotline

Sollten Sie technische Fragen haben, so wenden Sie sich bitte an unsere Hotline.

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG

Hotline

Technische Fragen

Telefon +49 74 61 706-343 • Telefax +49 74 61 706-190

E-Mail: msc@klsmartin.com

Bei Fragen zu Wartungsverträgen und Schulungen rufen Sie bitte den Leiter des Technischen Service unter +49 74 61 706-332 an; oder schreiben Sie uns eine E-Mail: msc@klsmartin.com

2 Eingangskontrolle

Warnung

- **Explosionsgefahr.**
- **Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Die an den Aktivelektroden entstehenden Funken können brennbare Gase entzünden.
Brennbare Hautreinigungs-, Entfettungs- und Desinfektionsmittel müssen vor Anwendung des Gerätes restlos verdunstet sein.**

WICHTIGE HINWEISE

- Falsche Bedienung und die Nichtbeachtung von Vorsichtsmaßnahmen können bei Anwendung von Elektro-Chirurgiegeräten schwerwiegende Zwischenfälle verursachen.
- Informieren Sie sich deshalb anhand dieser Gebrauchsanweisung über die Funktionsweise Ihres neuen Gerätes und über die physikalischen Grundregeln der elektrochirurgischen Operationstechnik.

2.1 Transportschäden

Das Gerät und die Zubehörteile sind sofort nach Empfang auf eventuelle Transportschäden und Mängel zu überprüfen.

2.2 Schadensersatzansprüche

Schadensersatzansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn der Verkäufer oder Spediteur unverzüglich benachrichtigt wird. Ein Schadensprotokoll ist sofort anzufertigen. Das Schadensprotokoll ist an den nächsten KLS-Martin-Repräsentanten oder an Gebrüder Martin selbst einzureichen, damit die Schadensansprüche der Versicherung gemeldet werden können.

2.3 Rückversand

Bei Rückversand eines Gerätes an Gebrüder Martin oder an eine KLS-Martin-Servicestelle ist nach Möglichkeit der Original-Karton zu verwenden. Die folgenden Begleitpapiere sind beizufügen:

Name und Adresse des Eigentümers, Typen- und Gerätenummer, Beschreibung des Defekts.

3 Prinzip der Elektrochirurgie

Das Prinzip der Hochfrequenz- oder Elektrochirurgie ist im Grunde genommen sehr einfach:

Bei Gewebstemperaturen von mehr als 100 °C verdampft die Zellflüssigkeit, die Gewebszellen werden durch den Dampfdruck aufgesprengt, es kommt zur Gewebstrennung. Bleibt die Gewebstemperatur unter 100 °C, dann kommt es nur zur Gerinnung der Zellsubstanz, zur Blutstillung.

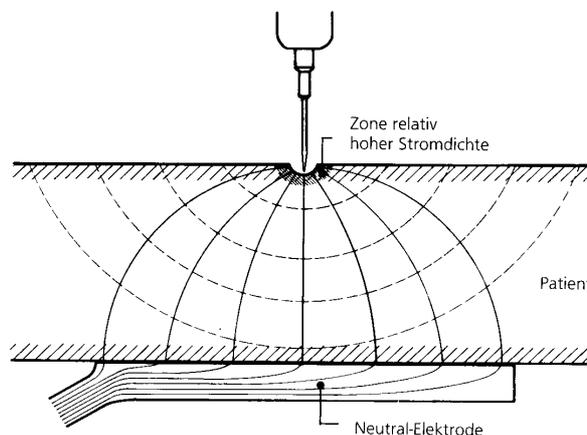
Das Prinzip der Wärmebildung im Gewebe mittels Hochfrequenzstrom ist in der untenstehenden Grafik dargestellt:

Von einer großflächigen „Neutralelektrode“ wird ein hochfrequenter Strom über oder durch den Körper des Patienten zu einer kleinflächigen „Aktivelektrode“ geleitet. Dabei entsteht im engeren Bereich der Aktivelektrode eine hohe spezifische Stromdichte, die bei Überschreitung gewisser Mindestwerte (A/qmm) elektrische Verlustwärme bewirkt.

Dünne, nadel- oder lanzettförmige Aktivelektroden verursachen eine sehr hohe Stromdichte und damit die zum Schneiden erforderliche hohe Gewebswärme.

Großflächige Kugel- oder Plattenelektroden bewirken weniger hohe Stromdichten und somit die Bildung weniger hoher und auf einen größeren Bezirk verteilter Gewebswärme zur Koagulation.

Hochfrequenzströme mit Frequenzen oberhalb 300 kHz sind deshalb erforderlich, um die faradaysche Reizung der in der Strombahn liegenden Nerven und Muskulatur zu vermeiden und die elektrischen Gesamtverhältnisse (z. B. kapazitiver Stromübergang von den Elektroden durch die trockene und wenig leitfähige Haut auf das Gewebe) zu verbessern.



4 Technische Beschreibung

Das Elektrochirurgie-Gerät KREISZ-ME K1 ist mit modernsten Bauelementen der Leistungselektronik nach dem neuesten Stand der Sicherheitstechnik entsprechend VDE 0750 und IEC 601 aufgebaut.

Das Elektrochirurgie-Gerät KREISZ-ME K1 hat folgende Konstruktionsmerkmale:

- Hohe Ausgangsleistung ermöglicht die Behandlung vieler Veränderungen im Oberhautbereich.
- Die spezielle Leistungscharakteristik erlaubt die monopolare oder monoterminale Technik
- Entsprechend den besonderen Arbeitsanforderungen kann der Hochfrequenzstrom wahlweise für Schneiden oder Koagulation (blutstillender Effekt) aktiviert werden.
- Es bestehen zwei Anschlussmöglichkeiten für einen Handgriff ohne Fingerschalter zum Fußschalterbetrieb sowie einen Handgriff mit Fingerschalter.
- Die Mikrofunktion gestattet eine Leistungsreduzierung zur Anwendung bei diffizilen Indikationen.
- Die Ausgangsleistung ist stufenlos regelbar.

5 Maßnahmen zur Verhinderung ungewollter Verbrennungen

Bei der mit dem Elektrochirurgie-Gerät KREISZ-ME K1 möglichen monoterminalen Behandlungsmethode ist besonders darauf zu achten, dass keine kleinflächigen Berührungsstellen zwischen Patient und Massepotential führenden Metallteilen des Behandlungsstuhls gebildet werden. An solchen Stellen kann es zur Hitzeentwicklung kommen. Es darf nur zugelassenes und einwandfreies Zubehör verwendet werden. Defektes Zubehör ist auszusondern. Entsprechende Überprüfungen sind vor der Inbetriebnahme durchzuführen.

Sollten Sie das KREISZ-ME K1 mit einer angeschlossenen Neutralelektrode verwenden, beachten Sie bitte folgende Sicherheitshinweise:

Elektroden und Leitungen sind sorgfältig anzubringen. Hierbei ist besonders darauf zu achten, dass

- die neutrale Elektrode dem Operationsfeld so nahe wie möglich zuverlässig und ganzflächig am Körper des Patienten anzulegen ist (mit Gummibinde sichern).
- die sichere Kontaktgabe der neutralen Elektrode für die Gesamtdauer der Hochfrequenz-Anwendung gewährleistet ist. Beim Anlegen der neutralen Elektrode an Extremitäten darf die Durchblutung nicht beeinträchtigt werden.
- die Zuleitungen zu den Hochfrequenz-Elektroden ohne Schleifen so geführt werden, dass sie weder den Patienten noch andere Leitungen berühren. Dies gilt insbesondere für die neutrale Elektrode. Es dürfen nur die vom Hersteller für das Gerät vorgesehenen Leitungen benutzt werden.
- die Stromwege im Körper so kurz wie möglich sind und in längs- oder diagonaler Richtung des Körpers verlaufen, nicht quer, letzteres keinesfalls am Thorax. Eventuell vorhandene Metallteile im und am Körper sind nach Möglichkeit zu entfernen, zu isolieren oder besonders zu beachten.

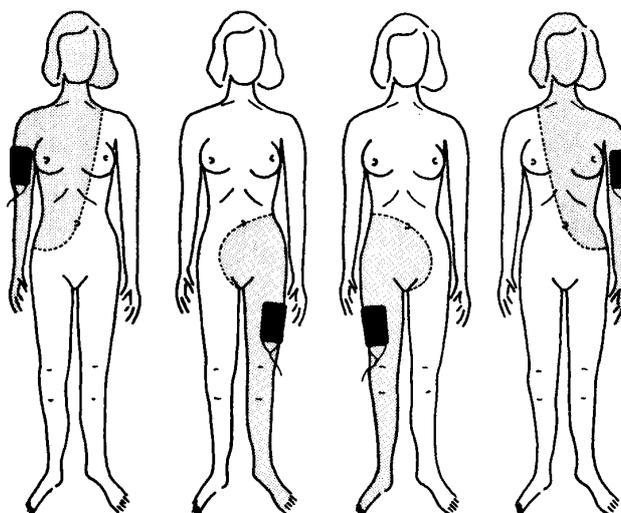
Bei der Anwendung der Hochfrequenzchirurgie ist auf die Einhaltung der nachstehenden Regeln zu achten:

- Die Hochfrequenz-Leistung sollte so klein wie möglich für die betreffende Anwendung eingestellt werden.

Anmerkung:

Unzureichender Effekt bei üblicher Einstellung kann z. B. schlechtes Anliegen der neutralen Elektrode, schlechten Kontakt in Steckverbindungen, unter der Isolation gebrochene Kabel oder verkrustete Elektroden zur Ursache haben. Dies ist zu überprüfen und defekte Teile sind ggf. auszutauschen.

- Nach Lageveränderung des Patienten sind Elektroden und Leitungen auf korrekte Anlage zu überprüfen:



- Der Einsatz von HF-Chirurgiegeräten ist immer mit Funkenbildung an der Aktivelektrode verbunden. Brennbarere Stoffe, die als Reinigungs- und Desinfektionsmittel oder als Lösungsmittel für Kleber verwendet werden, müssen vor Anwendung der HF-Chirurgie verdunstet sein. Mit Sauerstoff gesättigte Materialien wie Watte und Mull können durch die im bestimmungsgemäßen Gebrauch des HF-Chirurgiegerätes auftretenden Funken entzündet werden.
- Die Kombination mit anderen Geräten darf nur durch den Hersteller oder mit Zustimmung des Herstellers erfolgen.
- Andere elektromedizinische Geräte können durch den Betrieb des HF-Chirurgiegerätes gestört werden.

5.1 Herzschrittmacher

Bei Patienten mit Herzschrittmachern oder Schrittmacherelektroden besteht eine Gefährdungsmöglichkeit dadurch, dass eine Störung der Schrittmacherfunktion auftreten, oder der Schrittmacher beschädigt werden könnte. Im Zweifelsfall sollte die kardiologische Abteilung um Rat gefragt werden. Bei der Behandlung ambulanter Patienten ist nach dem Vorhandensein eines Schrittmachers zu fragen. Beim Einsatz von HF-Chirurgie an

Schrittmacherpatienten ist ein Überwachungs-Monitoring durchzuführen und ein Defibrillator bereitzuhalten.

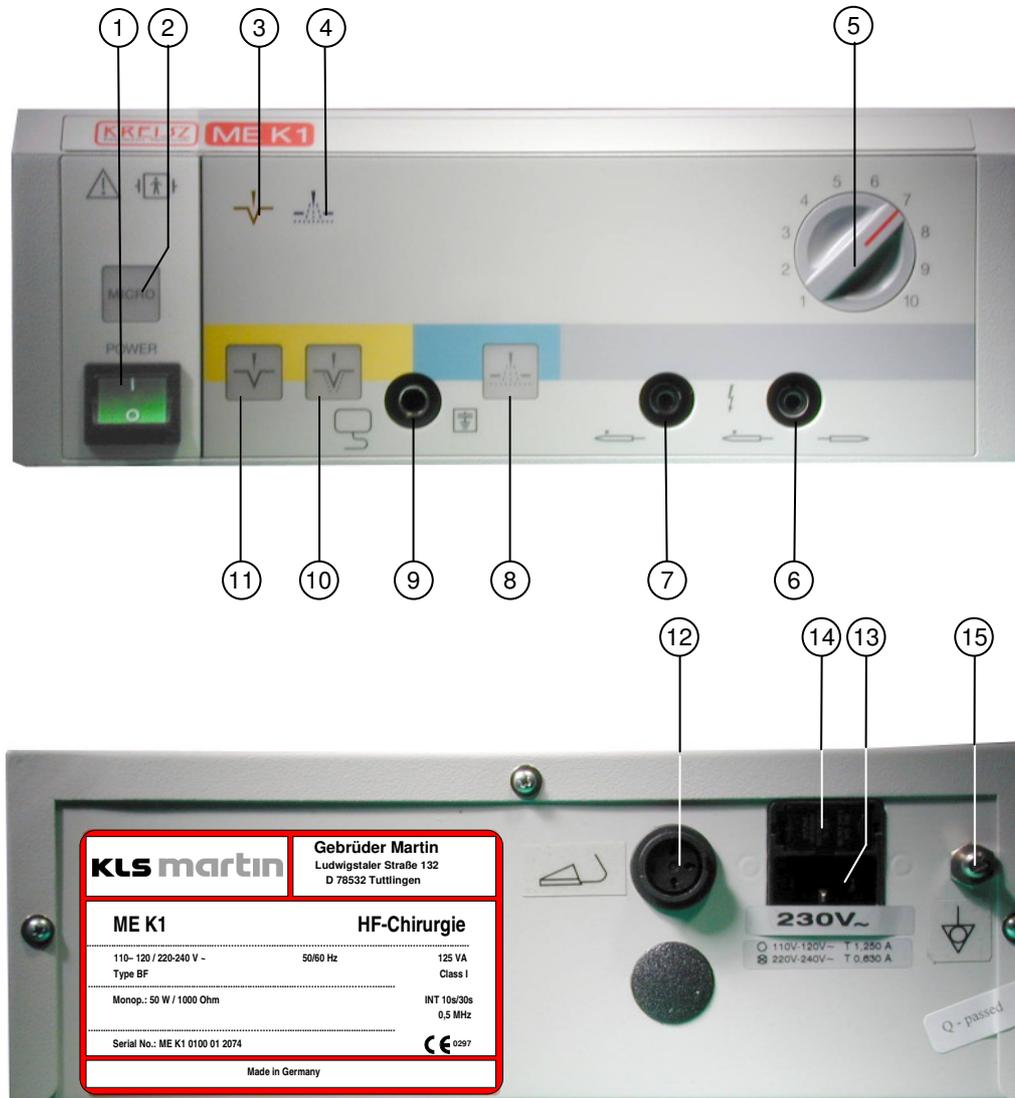
5.2 Betrieb von zwei Elektrochirurgiegeräten an einem Patienten

Grundsätzlich sollte der Betrieb von zwei Elektrochirurgiegeräten an einem Patienten aufgrund der erhöhten Gefahr ungewollter Verbrennungen durch hochfrequente Ableitströme nur dann erfolgen, wenn medizinische Anforderungen dies erfordern.

Folgende Regeln sind beim Betrieb von zwei Elektrochirurgiegeräten zu beachten:

- Es dürfen ausschließlich Elektrochirurgiegeräte mit Anwendungsteilen vom Typ CF der Firma Gebrüder Martin eingesetzt werden.
- Jedes Gerät, das in monopolarer Anwendung betrieben wird, benötigt eine separat am Patienten angelegte Neutralelektrode. Die Anweisungen für eine ordnungsgemäße Anlage der Neutralelektrode sind unbedingt zu beachten.
- Bei ausschließlich bipolarer Anwendung eines Gerätes entfällt die Anlage der Neutralelektrode für dieses Gerät.
- Die zu erwartenden Strompfade von der jeweiligen Aktivelektrode zur jeweiligen Neutralelektrode dürfen sich nicht überlagern oder kreuzen. Hierzu sind die jeweils zugehörigen Neutralelektroden jeweils in unmittelbarer Nähe zum Operationsfeld zu platzieren.
- Die Summe der gleichzeitig applizierten Leistungen darf 400 Watt nicht überschreiten.

6 Funktion der Bedienelemente und Signalleuchten



- 1 Netz-EIN-AUS-Schalter
- 2 Umschalter MICRO
- 3 Signallampe für SCHNEIDEN
- 4 Signallampe für KOAGULATION/FULGURATION
- 5 Leistungssteller
- 6 Anschlussbuchse für Handgriff mit Fingerschalter
oder Handgriff ohne Schalter zur Aktivierung über Fußschalter
- 7 Anschlussbuchse für Handgriff mit Fingerschalter
- 8 Wahltaete für Stromart FULGURATION/SPRAYKOAGULATION
- 9 Anschlussbuchse für Neutralelektrode
- 10 Wahltaete für Stromart SCHNEIDEN II
- 11 Wahltaete für Stromart SCHNEIDEN I
- 12 Anschlussbuchse für Fußschalter
- 13 Anschlussbuchse für Netzkabel
- 14 Netzsicherungen
- 15 Potentialausgleich-Anschluss

Erklärung der verwendeten Bildzeichen**Schneiden 1**

Nicht modulierter HF-Strom mit hoher Effektivleistung bei relativ geringer Spannung.
Diese Stromart ermöglicht scharfes Schneiden ohne oder mit nur geringer Funkenbildung und deshalb ohne zusätzliche Verschorfung der Schnittflächen.

**Schneiden 2**

Schwach modulierter HF-Strom zum Schneiden mit schwacher Verschorfung der Schnittflächen.

**Forcierte Koagulation**

Sehr stark modulierter HF-Strom mit sehr hoher Spannung zur Fulguration oder Koagulation. Geeignete Stromform zur Therapie von Teleangiektasien, Besenreiser, Couperosa u. ä.



Umschalt-Taste für reduzierte Leistung/Mikro-Funktion.



Anschlüsse für Elektrodenhandgriffe.



Anschluss für die Neutral-Elektrode. Neutralelektrode bei Hochfrequenz auf Erde bezogen (kapazitive Erdung).



Symbol für Klassifizierung des Gerätes in Klasse BF (das Gerät ist defibrillator-sicher).



Bedeutet Hinweis ACHTUNG!
GEBRAUCHSANWEISUNG BEACHTEN!



ACHTUNG HOCHFREQUENZAUSGÄNGE!
Warnhinweis auf Hochspannung.

7 Bedienung des Gerätes

7.1 Anschluss des Gerätes an das Stromnetz

Der elektrische Anschluss des Gerätes darf nur an einer vorschriftsmäßig installierten Schuko-Steckdose erfolgen. Vor dem erstmaligen Einschalten überzeugen Sie sich bitte, ob die auf dem Typenschild (auf der Rückseite des Gerätes angebracht) angegebene Netzspannung mit der Spannung Ihres Stromnetzes übereinstimmt.

Die Netzsicherung ist in der Anschlussbuchse für das Netzkabel, auf der Gehäuse-Rückseite eingebaut.

7.2 Inbetriebnahme

Nach dem Anschluss an das Stromnetz (siehe Kapitel 7.1) und des Elektrodenhandgriffs mit der Aktivelektrode sowie nach Drücken des Schalters 1 ist das Gerät betriebsbereit.

7.3 Funktionstest

Vor Benutzung des Gerätes sollte unbedingt folgender Funktionstest gemacht werden:

Mittels Fußschalter oder Taste am Elektrodenhandgriff den HF-Strom einschalten. Die Signallampe 3 muss aufleuchten und die akustische Einschaltanzeige muss ertönen.

Achtung

Wird ohne angeschlossenen Fußschalter oder Elektrodenhandgriff die HF-Strom-Einschaltung optisch oder akustisch signalisiert, dann ist das Gerät fehlerhaft und muss überprüft werden. Zeigt sich der Fehler nach Anschluss des Fußschalters oder des Elektrodenhandgriffs, dann ist entweder der Fußschalter, der Elektrodenhandgriff oder das Anschlusskabel des Elektrodenhandgriffs fehlerhaft. Diese Teile sofort überprüfen und gegebenenfalls austauschen.

Bei Einschaltung des HF-Stroms mittels Fußschalter erfolgt der Anschluss des Handgriffs ohne Fingerschalter an der Anschlussbuchse 6.

Beim Anschluss des Fußschalters (Buchse 12) achten Sie bitte auf richtiges Einführen des Steckers in die Anschlussbuchse. Die Nase auf der Innenseite des Steckers muss sich in die Kerbe der Anschlussbuchse schieben.

Die Aktivelektroden werden von vorn in den Elektrodenhandgriff eingeführt und durch Rechtsdrehen der Schraubkappe festgespannt.

7.4 Dosierung

Ausschlaggebend für den Behandlungserfolg ist die richtige Dosierung der applizierten Hochfrequenzleistung. Nach dem Joul'schen Gesetz ist einer der wesentlichsten Faktoren zur Errechnung der in Wärme umgesetzten elektrischen Leistung der Zeitfaktor. Für die praktische Anwendung bedeutet dies, dass beide Parameter - Leistung und Zeit - das Koagulationsergeb-

nis beeinflussen. So kann auch eine geringere Leistungseinstellung bei längerer Zeiteinwirkung den gewünschten Koagulationseffekt hervorrufen.

7.5 Verschiedene Stromarten

Beim KREISZ-ME K1 als Elektrochirurgie-Gerät der Spitzenklasse kann die Stromform zwischen vollkommen unmoduliertem Hochfrequenzstrom und stark moduliertem Hochfrequenzstrom für die Fulguration eingestellt werden.



Unmodulierter Hochfrequenzstrom gestattet optimales Schneiden. Durch Ausfilterung = Fehlen jeglicher Modulation der hochfrequenten Stromschwingungen wird die Funkenbildung an den Schneide-Elektroden und damit die Gefahr von Verbrennungen der Schnittflächen auf das absolut mögliche Minimum reduziert.



Schwach modulierter Hochfrequenzstrom bewirkt besonders ausgeprägt einen der hauptsächlichsten Vorteile des Elektroschnitts: Ein übersichtliches Operationsfeld durch geringe oder ganz fehlende Blutung. Dem routinierten Operateur ermöglicht auch diese Stromform, bei guter Operationstechnik das Anlegen verbrennungsfreier Schnitte.



Stark modulierter Hochfrequenzstrom mit hohen Spannungsspitzen ermöglicht die forcierte Koagulation, auch als Spraykoagulation bezeichnet. **Beim Anlegen der Aktivelektrode an das Hautgewebe ist dies die geeignete Stromform zur Therapie von Besenreiser, Couperosa, Teleangiektasien, Spider Naevi, Pigmentstörungen, Altersflecken, etc.**

7.5.1 Schneiden

WICHTIGER HINWEIS

- Diese Gerätefunktion wird bei kleinchirurgischen Eingriffen angewendet. Diese Art von Geräteanwendung darf nur von hierzu ausgebildetem Personal wie z.B. Chirurgen, Hautärzten, etc. durchgeführt werden. Im Bereich der kosmetischen Anwendung darf diese Funktion nicht benutzt werden.

7.6 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät eignet sich zur Therapie von Besenreisern, Couperosa, Teleangiektasien, Spider Naevi, Pigmentstörungen, Altersflecken etc.

Die Therapie mit dem KREISZ-ME K1 wurde in Zusammenarbeit mit den Herren Peter und Stefan KreisZ entwickelt. Diese weisen Sie in die spezielle Behandlungstechnik ein und führen die gesetzlich vorgeschriebene Geräteeinweisung durch.

Bitte wenden Sie sich an die folgende Adresse:

Stefan Kreisz
Klaushager Weg 44
D-13467 Berlin

Tel.: (030) 405 33 989
Fax: (030) 405 39 876

8 Wiederkehrende sicherheitstechnische Kontrollen

An diesem Gerät müssen folgende Kontrollen mindestens alle 24 Monate von Personen durchgeführt werden, die aufgrund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen solche sicherheitstechnischen Kontrollen ordnungsgemäß durchführen können und die hinsichtlich dieser Kontrolltätigkeit keinen Weisungen unterliegen.

- Gerät und Zubehör auf funktionsbeeinträchtigende mechanische Schäden durch Augenschein kontrollieren.
- Sicherheitsrelevante Aufschriften auf Lesbarkeit kontrollieren.
- Schmelzeinsätze der Geräteschutzsicherungen auf Nennstrom und Schmelzcharakteristik kontrollieren.
- Funktionskontrolle nach Gebrauchsanweisung durchführen.
- Gleichsinniger Anstieg der Energieabgabe entsprechend des Drehsinnes des Intensitätsstellers kontrollieren.
- Soll-Istwertvergleich der maximal abgegebenen Energie an allen Ausgängen bei den vorhandenen Betriebsarten an den entsprechenden in Kapitel 2 angegebenen Nennlastwiderständen durchführen.
- Akustische und optische Meldung bei Leistungsabgabe kontrollieren.
- Elektrische Überprüfung gemäß Prüfbericht für wiederkehrende sicherheitstechnische Kontrollen.

Die Ableitströme dürfen maximal das 1,5fache des erstgemessenen Wertes und gleichzeitig nicht größer als der Grenzwert sein.

Die erstgemessenen Werte sind den beiliegenden Prüfberichten aus der Erstinstallation zu entnehmen.

Wir empfehlen, die sicherheitstechnischen Kontrollen in ein Medizinproduktebuch einzutragen und die Kontrollergebnisse zu dokumentieren.

Ist das Gerät nicht funktions- und/oder betriebssicher, so ist es instand zu setzen oder dem Betreiber die vom Gerät ausgehende Gefährdung mitzuteilen.

ACHTUNG

Die Überprüfung des Gerätes soll nur von qualifiziertem Service-Personal oder durch Stellen, die dazu ausdrücklich autorisiert sind, ausgeführt werden.

9 Wartung

9.1 Behebung evtl. auftretender Defekte

WICHTIGER HINWEIS

- Instandsetzung des Gerätes nur durch uns oder durch eine von uns ausdrücklich dazu ermächtigte Stelle.

Erfolgt die Instandsetzung durch eine von uns autorisierte Stelle, so wird der Betreiber des Gerätes aufgefordert, vom Instandsetzer eine Bescheinigung über Art und Umfang der Reparatur zu verlangen. Diese Bescheinigung muss das Datum der Ausführung sowie die Firmenangabe mit Unterschrift aufweisen. Falls die Änderung oder Instandsetzung nicht vom Gerätehersteller selbst durchgeführt wird, müssen geänderte oder instandgesetzte Geräte und Geräteteile zusätzlich das Kennzeichen des Instandsetzers erhalten.

9.2 Zubehörflege

Gute Behandlungsergebnisse sind nur dann gewährleistet, wenn die Aktivelektroden sauber und metallisch blank sind.

9.3 Sterilisation und Desinfektion

Desinfektion mit	handelsüblichen, lösungsmittel-haltigen Desinfektionsmitteln	Dampf im Autoklaven bei 134 °C
Gerät	X	–
Handgriff	X	X
Aktivelektroden	X	X
Gummi-Neutralelektroden	X	X (120 °C)

Hinweis: Als Einmalzubehör gekennzeichnete Zubehörteile dürfen nicht sterilisiert und wiederverwendet werden.

10 Zubehör

Das Gerät darf nur mit Zubehör, Verschleißteilen und Einmalartikeln verwendet werden, deren sicherheitstechnische unbedenkliche Verwendungsfähigkeit mit einer Konformitätserklärung nachgewiesen ist. Die Verwendung von ungeprüften Zubehöerteilen anderer Hersteller kann eine Gefahrenquelle darstellen. Im Zweifelsfalle ist der Hersteller zu befragen.

Die für KLS-Martin-Elektrochirurgie-Geräte zertifizierten Zubehöerteile können dem KLS-Martin-Zubehör-Katalog entnommen werden, welcher angefordert oder direkt unter www.klsmartin.com heruntergeladen werden kann.

11 Technische Daten

Netzanschluss	220–240 V; 110–120 V
Aufnahmeleistung	125 VA
Netzfrequenz	50-60 Hz
Schutzklasse	I
Klassifizierung nach MPG	II b
Leckströme NF und HF	gemäß EN 60 601, Teil 2-2
Funkentstörung	Grenzwerte gemäß EN 55011 und EN 60 601-2-2, Funkstörfestigkeit gemäß IEC 801
Gerätetyp (Schutzgrad)	BF
HF-Nennfrequenz	500 kHz
Impulsfrequenz bei Modulation	33 kHz
DAB (*)	10/30 sec.

(*) DAB ist das Verhältnis von Belastungs- zu Pausenzeit.

11.1 Crest-Faktor(**)

Stromart	Crest-Faktor
KOAGULATION	4,8
SCHNEIDEN I	1,5
SCHNEIDEN II	2,2

(**) Der Crest-Faktor ist das Verhältnis von Spitzen- zu Effektivspannung.

11.2 Leistung: Makro

Stromart	Watt	an Ohm
KOAGULATION	30	1000
SCHNEIDEN I	50	1000
SCHNEIDEN II	50	1000

11.3 HF-Leistung: Mikro

(Separat anwählbar über MICRO-Taster)

Stromart	Watt	an Ohm
KOAGULATION	15	1000
SCHNEIDEN I	15	1000
SCHNEIDEN II	15	1000

11.4 Gewicht und Abmessungen

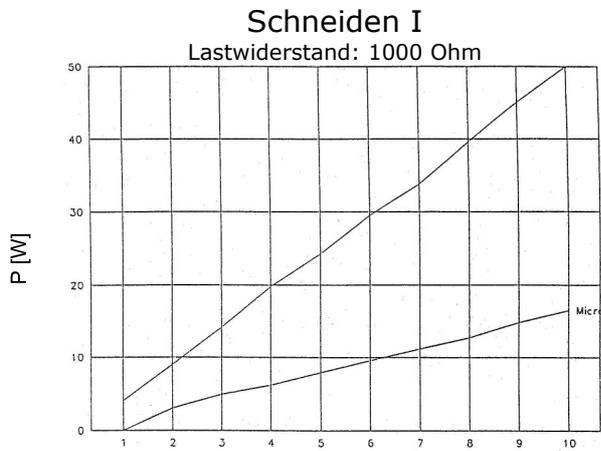
Gewicht	4,75 kg
Höhe	97 mm
Breite	256 mm
Tiefe	320 mm

11.5 Zertifikate

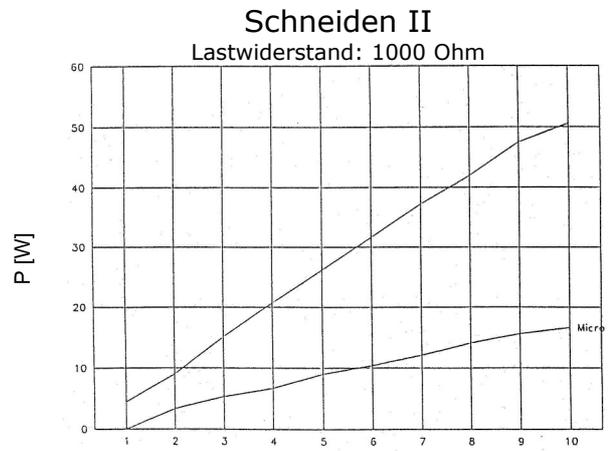


Kennzeichnung konform mit 93 / 42 / EWG

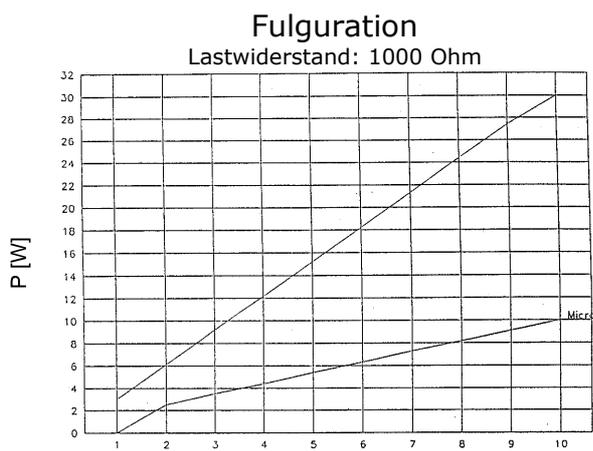
12 Diagramme



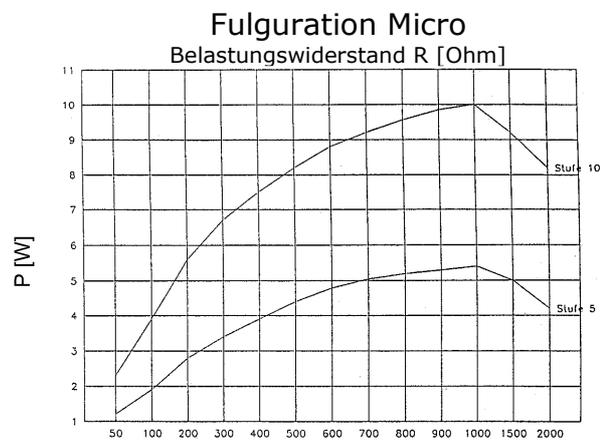
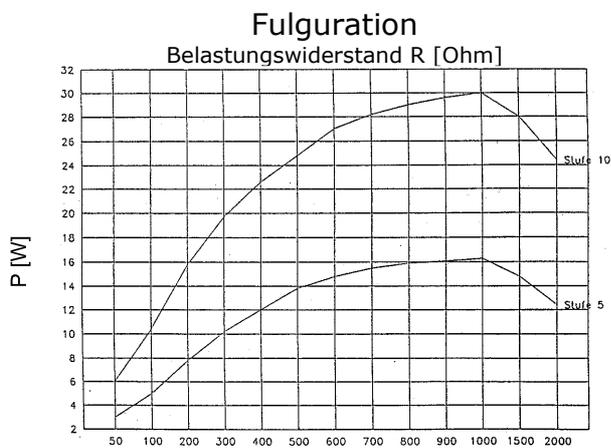
Leistungssteller

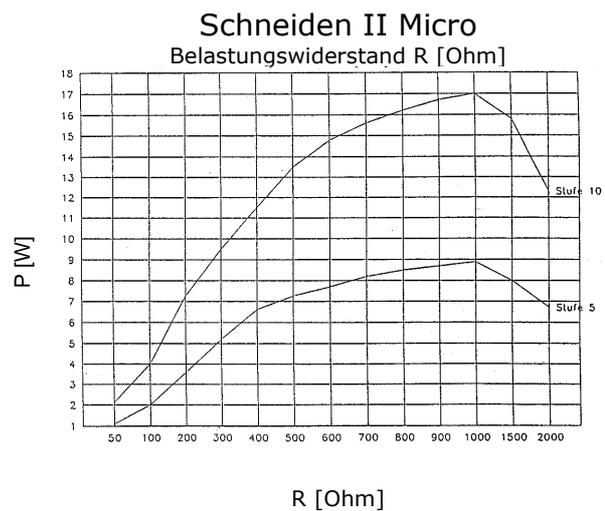
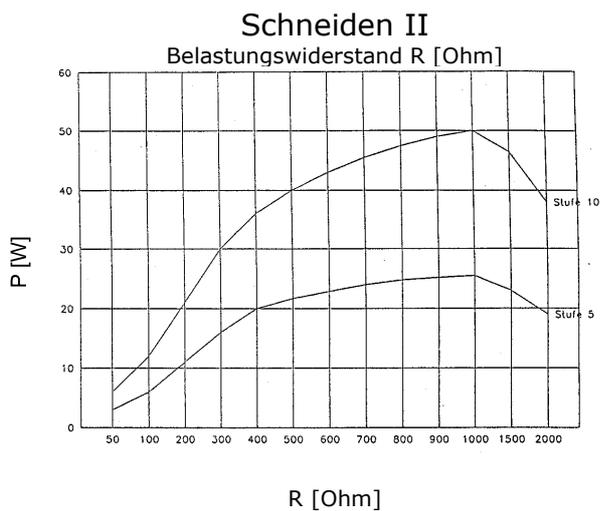
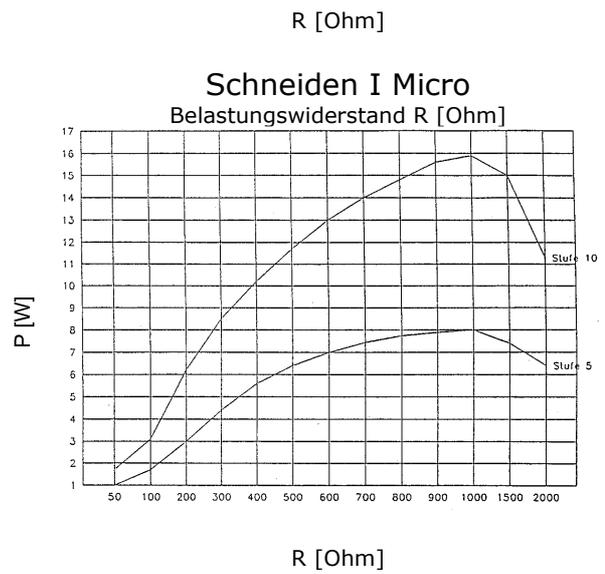
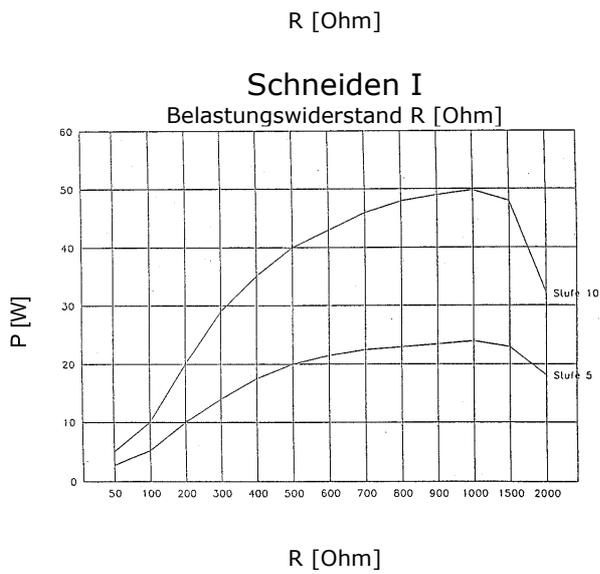


Leistungssteller



Leistungssteller





13 Umweltrelevante Hinweise

13.1 Verpackung

Die Fa. Gebrüder Martin nimmt selbstverständlich auf Wunsch die vollständige Verpackung zurück. Wenn immer es möglich ist, werden Teile der Verpackung wiederverwertet.

Sofern Sie hiervon keinen Gebrauch machen wollen, können Sie die Verpackung über den Papier- und Hausmüll entsorgen.

13.2 Umweltschonender Gerätebetrieb

Beim Vaporisieren von Gewebe sollten Sie darauf achten, dass Sie den bestimmungsgemäß entstehenden Abbrand nicht über einen längeren Zeitraum konzentriert inhalieren. Weitere Schadstoffe als die o.g. Abbrandprodukte entstehen bei der bestimmungsgemäßen Anwendung des Gerätes nicht.

Nicht nur vor dem Hintergrund einer erhöhten Betriebssicherheit, sondern insbesondere auch im Sinne eines energiesparenden Geräteinsatzes empfehlen wir bei längeren Behandlungspausen, das Gerät auszuschalten.

Sofern bei der Behandlung Einmalartikel zum Einsatz kommen, weisen wir darauf hin, dass diese erst nach sorgfältiger Reinigung, Desinfektion und ggf. Sterilisation über den Haus- oder Problemmüll entsorgt werden sollen. Infizierte scharfe Teile von Einmalinstrumenten werden wie andere „sharps“ (Kanülen, Nadeln und Skalpelle) entsprechend der geltenden Verordnung behandelt (Entsorgung über keimdichte und stichfeste Behälter).

13.3 Entsorgung des Gerätes

Bei der Konstruktion des Gerätes wurde darauf geachtet, dass - wenn immer möglich - keine Verbundstoffe zum Einsatz kamen. Dieses Konstruktionskonzept erlaubt nach Erreichen der Gerätelebensdauer ein hohes Maß an Recycling. Wir bieten Ihnen daher auch an, das Gerät zurückzunehmen und sachgerecht zu entsorgen.

Im übrigen weisen wir darauf hin, dass die Auflagen der Elektronikschrott-Verordnung bei der Entsorgung eingehalten werden sollen.

	<p>Kenzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten entsprechend Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) bzw. deutschem Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG</p> <p>Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Hausmüll entsorgt werden darf.</p>
---	--

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG

Ludwigstaler Straße 132 · D-78532 Tuttlingen

Postfach 60 · D-78501 Tuttlingen/Germany

Tel. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193

info@klsmartin.com · www.klsmartin.com