



 **Hier Bestellen!**

 **PRAXISDIENST**
Medizinprodukte seit 1953



www.micromed.com

MDIII

MD3 Gebrauchsanweisung



Inhaltsverzeichnis

1.	Produktbeschreibung	Seite 3
1.1	Produkthaftung	Seite 3
1.2	Umweltrelevante Hinweise	Seite 4
2.	Eingangskontrolle	Seite 4
3.	Erstinbetriebnahme	Seite 4
4.	Hinweise zur sicheren Anwendung	Seite 5
4.1	Herzschrittmacherpatienten	Seite 6
4.2	Lagerung des Patienten für monoterminale Anwendungen	Seite 6
4.3	Lagerung des Patienten für monopolare Anwendungen	Seite 7
4.4	Anlegen der Neutralelektrode	Seite 7-8
4.5	Medizinische Anwendungsbereiche	Seite 9
4.6	Funktion der HF-Chirurgiegeräte	Seite 9
5.	Hinweise zur Bedienung	Seite 10
5.1	Erklärung der Bedienelemente	Seite 11
6.	Inbetriebnahme	Seite 12
6.1	Störemmission der HF-Leistung	Seite 12
7.	Garantie	Seite 12
8.	Instandsetzung	Seite 12
9.	Technische Daten	Seite 13
10.	Zubehör	Seite 14
11.	Entsorgung	Seite 14
12.	Reinigung und Desinfektion	Seite 15
13.	Sicherheitstechnische Kontrollen	Seite 15
14.	Zertifikate	Seite 15
15.	Diagramme der Ausgangsleistung	Seite 16
16.	Diagramme der Ausgangsleistung mit Mikrotaste	Seite 17
17.	Weitere Diagramme	Seite 18
18.	Schnellübersicht der Geräteeinstellung	Seite 20
19.	Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	Seite 21
20.	Rücksendung - Richtig Verpacken	Seite 22



1. Produktbeschreibung

Das Hochfrequenzchirurgiegerät MD3 ist das ideale Gerät für kleinere chirurgische Eingriffe. Optimal geeignet für verschiedene Einsatzbereiche wie chirurgische-, dentale-, gynäkologische-, veterinärmedizinische sowie dermatologische Anwendungen. Mit diesem Gerät können monopolare, monoterminale und bipolare Behandlungen durchgeführt werden. Die HF-Leistung kann nur mit angeschlossener Neutralelektrode aktiviert werden. Das Gerät hat je zwei monopolare Schneide- und Koagulationsströme sowie einen bipolaren Koagulationsstrom.

Modus	Wirkung	Leistungswerte (Watt)	im Mikromodus (Watt)
Schneiden 1	glatter Schnitt	80	30
Schneiden 2	verschorfender Schnitt	70	30
Koagulation 1	Kontaktkoagulation	70	30
Koagulation 2	Sprühkoagulation	50	20
Koagulation 3	Bipolare Koagulation	70	50

Mit der Microfunktionstaste wird die maximale Ausgangsleistung reduziert. Die Reduzierung der Ausgangsleistung hat den Vorteil, dass der Leistungsbereich für kleinere Leistungen exakter eingestellt werden kann.

Das Gerät verfügt über eine monopolare Anschlussmöglichkeit für einen Handgriff mit einer Fingertaste oder für einen Handgriff ohne Taste, dann erfolgt die Aktivierung über den Fußschalter. Der zweite bipolare Ausgang wird ebenfalls über den Fußschalter aktiviert.

Die Neutralelektrodenbuchse dient zum Anschluss der kleinen Gummi-Neutralelektrode oder dem Neutral-elektrodenkabel mit einer einteiligen oder zweiseitigen Einmalneutralelektrode. Die Fußschalterbuchse dient zum Anschluss für den Fußschalter.

1.1 Produkthaftung

Die Firma Micromed erklärt sich verantwortlich für die Sicherheit des Gerätes wenn folgende Punkte eingehalten werden:

- Neueinstellungen und Reparaturen durch die Firma Micromed
- die elektrische Installation des Raumes in dem das HF-Gerät benutzt wird, entspricht den Festlegungen VDE 0107 bzw. IEC 60364-710
- Die Verwendung des HF-Gerätes muss nach den Angaben der Gebrauchsanweisung erfolgen



1.2. Umweltrelevante Hinweise

Verpackung

Die komplette Verpackung wird von Micromed Medizintechnik GmbH zurückgenommen.

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

Entsorgung des Gerätes

Bei der Herstellung des Gerätes wurde darauf geachtet, dass- wenn immer möglich-keine Verbundstoffe zum Einsatz kamen. Diese Art der Produktion erlaubt ein hohes Maß an Recycling. Wir bieten Ihnen an, alte Geräte zurückzunehmen und sachgerecht zu entsorgen. Wir weisen darauf hin, dass die Auflage der Elektronikschrott-Verordnung bei der Entsorgung eingehalten werden soll.

2. Eingangskontrolle

Transportschäden

Überprüfen Sie bitte sofort nach Empfang des Gerätes, Gerät und Zubehör auf eventuelle Transportschäden oder Mängel.

Schadensansprüche

Die Schadensansprüche können Sie geltend machen, wenn der Fachhändler oder die Firma Micromed unverzüglich benachrichtigt wird. Das Schadensprotokoll muß umgehend angefertigt werden. Senden Sie das Schadensprotokoll bitte an den Verkäufer oder an die Firma Micromed, damit die Schadensansprüche bearbeitet werden können.

Rückversand

Der Rückversand des Gerätes erfolgt nach Möglichkeit in der Originalverpackung an die Firma Micromed.

Fügen Sie bitte folgende Begleitpapiere bei: Name und Adresse des Absenders, Typen- und Geräteummern, Beschreibung des Schadens.

3. Erstinbetriebnahme

Der Betreiber kann das Gerät erst in Betrieb nehmen, wenn das Gerät am Betriebsort einer Funktionsprüfung unterzogen wurde und der Verantwortliche des Gerätes in dessen Handhabung eingewiesen wurde.

Die Einweisung muß im Gerätebuch dokumentiert werden.

Der elektrische Anschluß darf nur über das mitgelieferte oder ein qualitativ vergleichbares Netzkabel an einer Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden. Sehr wichtig ist, daß der Schutzkontakt am Kabel und in der Steckdose vorhanden ist.



4. Hinweise zur sicheren Anwendung

Durch Nichtbeachtung der Hinweise oder durch falsche Bedienung können schwerwiegende Zwischenfälle verursacht werden.

Das Hochfrequenzchirurgiegerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

- Die Verwendung von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen muss vermieden werden, oder dafür gesorgt werden, dass die Flüssigkeiten und Gase nicht durch die Hochfrequenzspannung entzündet werden können.
- Mit dem Hochfrequenzchirurgiegerät können Sie monopolare und monoterminale Behandlungen durchführen.
- Die vorübergehend unbenutzte Aktivelektrode muss fern vom Patient abgelegt werden.
- Der Kontakt zu anderen Kabeln muss vermieden werden.
- Die Leistungseinstellungseinstellung sollte so gering wie möglich für die jeweilige Anwendung eingestellt werden.
- Die Haut-zu-Haut-Berührungen, z.B. zwischen den Armen und dem Körper sollten vermieden werden.
- Im Falle einer Störung des HF-Geräts besteht die Gefahr der erhöhten Abgabe der HF-Leistung. Vorsicht! Es besteht dadurch die Gefahr von Verbrennungen. Im Störfall HF-Gerät ausschalten und zur Überprüfung an die Firma Micromed senden.



4.1 Herzschrittmacherpatienten

Die ambulante Behandlung der Patienten mit einem Herzschrittmacher darf nicht mit HF-Strom durchgeführt werden. Fragen Sie bitte jeden Patienten vor der Behandlung mit HF-Strom, ob ein Herzschrittmacher vorhanden ist. Bei den Herzschrittmacherpatienten besteht die Möglichkeit der Gefährdung durch den HF-Strom, indem die Funktion des Herzschrittmachers gestört werden kann oder der Herzschrittmacher beschädigt wird.

4.2 Lagerung des Patienten für monoterminale Anwendungen

Das HF-Gerät MD3 gehört zum Typ BF, das bedeutet monoterminale Anwendungen sind möglich. Die Behandlungsliege oder der Behandlungsstuhl muss mit dem Erdpotential elektrisch verbunden werden. Die Neutralelektrode ist zur elektrischen Kontaktierung des Patienten auch erforderlich, da die Leistungsabgabe nur mit angeschlossener Neutralelektrode erfolgt. Der Übergangswiderstand zwischen dem Patienten und der Behandlungsliege muss über die gesamte Fläche den gleichen Wert aufweisen. Würde der Patient direkt Erdpotential führende Metallteile, zum Beispiel am Behandlungsstuhl, berühren, besteht die Gefahr der Reizung und Verbrennung der Hautoberfläche. Deshalb muss stets vor jeder Behandlung darauf geachtet werden, wenn der Patient geerdet gelagert wird, dass der Patient keinen direkten Kontakt zum Erdpotential hat.



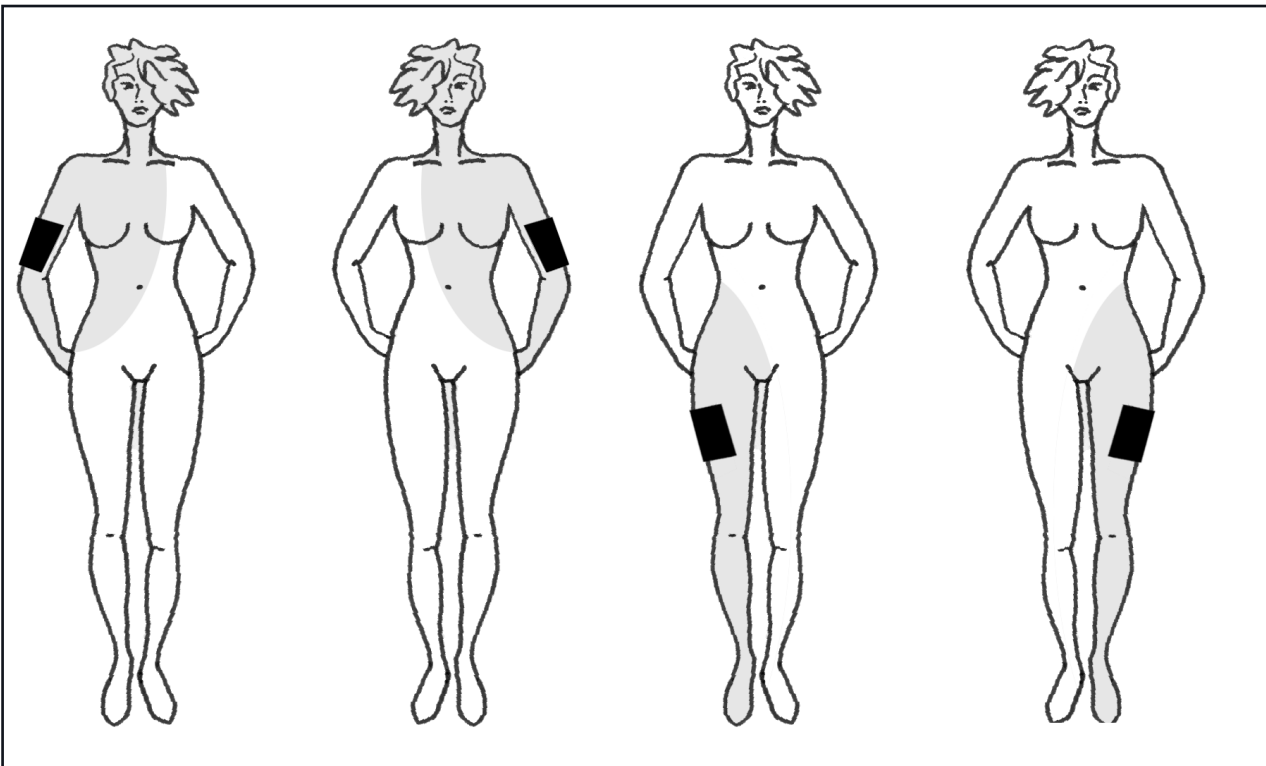
4.3 Lagerung des Patienten für monopolare Anwendungen

Der Patient muß auf einer Behandlungsliege frei von Erdpotential gelagert werden. Die Neutralelektrode ist zur elektrischen Konaktierung des Patienten erforderlich, da dadurch der Rückfluß des elektrischen Stromes aus dem Körper ermöglicht wird. Die Neutralelektrode muß mit ihrer ganzen Fläche dem Behandlungsfeld so nahe wie möglich und zuverlässig mit der Hautoberfläche des Patienten verbunden werden, sonst besteht die Gefahr der Reizung und Verbrennung der Hautoberfläche. Die Neutralelektrode darf nicht über Knochenvorsprüngen, Metall-Implantaten, Narbengewebe, massivem Fettgewebe und nicht an Stellen an denen sich Flüssigkeiten sammeln können, angebracht werden.

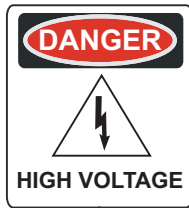
Ein Elektrodengel darf nicht benutzt werden. Die Applikationsfläche der Neutralelektrode muß sauber, trocken, frei von starkem Haarwuchs und verletzungsfrei sein. Die Kabelführung sollte so gewählt werden, dass sie weder den Patienten noch andere Leitungen berührt.

4.4 Anlegen der Neutralelektrode

Die Neutralelektrode muss ganzflächig nahe dem Operationsfeld angelegt werden. Zu empfehlen sind die Oberschenkel oder Oberarme.



■ Neutralelektrode ■ Operationsfeld



- Ein Warnton und die rote Kontrollanzeige der Neutralelektrode blinkt wenn der Neutralelektrodenstecker nicht eingesteckt wurde.
- Die Neutralelektrode darf nicht über Knochenvorsprüngen, implantierten Prothesen und Narbengewebe angelegt werden.
- Zwischen der Neutralelektrode und der Applikationsfläche dürfen sich keine Flüssigkeiten ansammeln.
- Elektrodengel darf nicht verwendet werden.
- Die Applikationsfläche muss trocken, sauber und frei von starkem Haarwuchs sein. Zur Reinigung der Haut darf kein Alkohol verwendet werden.
- Das Anschlusskabel der Neutralelektrode darf weder den Patienten noch andere Leitungen berühren.
- Die Überwachungselektroden angeschlossener Diagnosegeräte müssen so weit wie möglich von der Neutralelektrode und Aktivelektrode entfernt angebracht werden.
- Falls durch das Hochfrequenzchirurgiegerät eine zu geringe Leistungsabgabe erfolgt, die nicht der eingestellten Leistung entspricht, muss die Applikationsstelle der Neutralelektrode und alle Anschlussleitungen mit dem entsprechenden Zubehör überprüft werden.
- Die Neutralelektrode darf nicht durch ziehen am Kabel vom Patienten entfernt werden.
- Die Ausgangsleistung sollte für den jeweiligen Einsatzzweck so niedrig wie möglich gewählt werden.



4.5 Medizinische Anwendungsbereiche

Das Hochfrequenzchirurgiegerät ist für den Einsatz bis maximal 80 Watt Ausgangsleistung in den folgenden Disziplinen konzipiert:

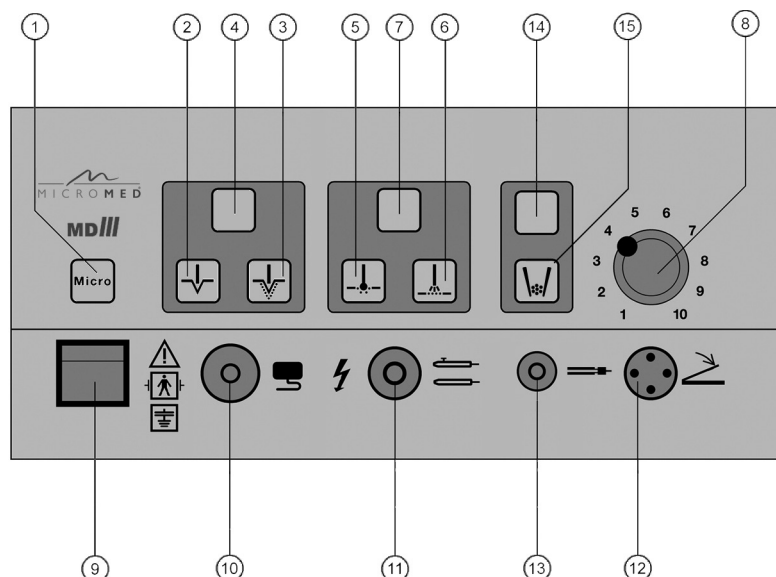
- Allgemeine Chirurgie
- Dentalchirurgie
- Dermatologie
- Gefäßchirurgie
- Gynäkologie
- HNO-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Microchirurgie
- Schönheitschirurgie
- Unfallchirurgie
- Veterinärchirurgie

4.6 Funktion der Hochfrequenzchirurgiegeräte

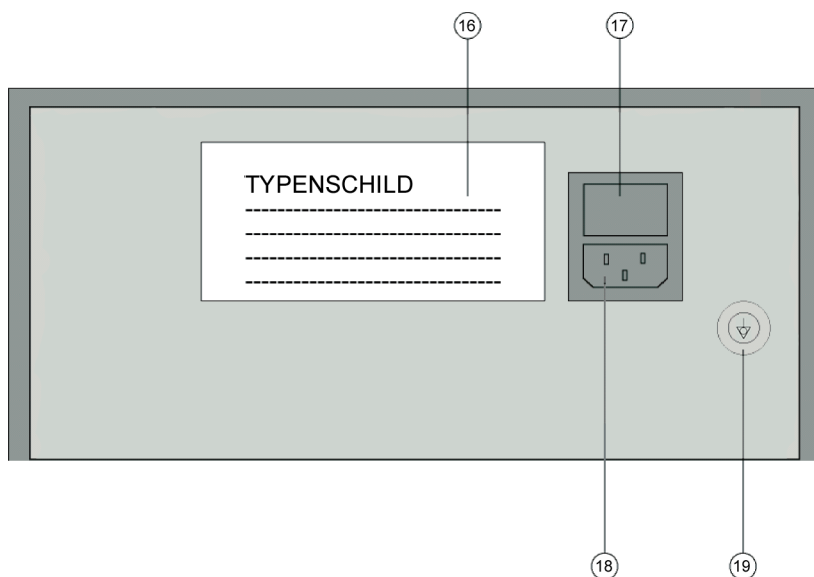
Das Hochfrequenzchirurgiegerät erzeugt thermische Effekte. Der hochfrequente elektrische Strom erwärmt die Gewebezellen. Das Gewebe wird mit über 100°C geschnitten, dabei verdampfen die intra- und extrazellulären Flüssigkeiten und die Zellsubstanzen werden thermisch koaguliert, dadurch werden eventuelle Blutungen gestillt. In der HF-Chirurgie wird zwischen zwei Stromarten: Schneiden und Koagulation unterschieden. Durch die hohe Stromdichte an der Aktivelektrode wird das Gewebe geschnitten bzw. koaguliert. Der Strom fließt durch den Körper in die Neutralelektrode und anschließend wieder zurück zum HF-Gerät.



5. Hinweise zur Bedienung



- 1 Micro-Taste zur Leistungsreduzierung
- 2 Wahl Taste für Stromart Schneiden 01
- 3 Wahl Taste für Stromart Schneiden 02
- 4 Kontrollleuchte für Schneiden
- 5 Wahl Taste für Stromart Koagulieren 01
- 6 Wahl Taste für Stromart Koagulieren 02
- 7 Konrollleuchte für Koagulieren
- 8 Drehknopf zur Leistungseinstellung
- 9 Netzschalter EIN / AUS
- 10 Anschlußbuchse für Neutralelektrode
- 11 Anschlußbuchse für den Handgriff
- 12 Anschlußbuchse für Fußschalter
- 13 Anschlußbuchse bipolar
- 14 Kontrolleuchte bipolare Koagulation
- 15 Wahl Taste Koagulation bipolar



- 16 Typenschild
- 17 Netzsicherung, 1 Ampere träge
- 18 Netzstecker
- 19 Potentialausgleich



5.1 Erklärung der Bedienelemente und Bedienungssymbole



Schneiden 1
erzeugt einen glatten Schnitt mit geringer Funkenbildung und mit geringer Verschorfung der Schnittflächen.



Schneiden 2
erzeugt einen verschorrenden Schnitt mit starker Funkenbildung. Geeignet für stark blutendes Gewebe oder Fettgewebe.



Kontakt Koagulation
erzeugt einen schwach modulierten Strom für die Kontakt-Koagulation.



Sprüh-Koagulation (Fulguration)
erzeugt einen stark modulierten Strom zur Sprüh-Koagulation oder Fulguration.



Bipolare Koagulation
erzeugt bipolaren Koagulationsstrom für bipolare Instrumente, z.B. bipolare Pinzette.



Micro-Funktionstaste
Mit dieser Taste wird die Ausgangsleistung stark reduziert. Dadurch kann der untere Leistungsbereich exakter eingestellt werden.



Anschlussbuchse (monopolar) für die Handgriffe
Geeignet für Handgriffe mit einer Taste und ohne Taste.



Anschlussbuchse (bipolar) für Pinzetten und bipolare Instrumente
Aktivierung erfolgt über Fußschalter



Anschlussbuchse der Neutralelektrode. Symbol leuchtet rot und Signalton ertönt wenn die Neutralelektrode nicht eingesteckt ist. Benutzung ist nur mit eingesteckter Neutralelektrode möglich.



Anschlussbuchse Fußschalter zur Aktivierung des monopolaren und bipolaren Ausgangs.



Defibrillator sicher für HF-Geräte in der Klasse BF (nicht für den direkten Einsatz am Herzen)



Kapazitive Erdung des HF-Gerätes



Das Symbol bedeutet:
Achtung! Gebrauchsanweisung beachten.



Das Symbol bedeutet:
Achtung Hochspannungsausgang



6. Inbetriebnahme

Der elektrische Anschluß des Hochfrequenzgerätes darf nur mit dem mitgelieferten Netzanschlußkabel an einer vorschriftsmäßig nach VDE 0107 bzw. IEC 60364-710 installierten Schutzkontaktsteckdose erfolgen. Vor der ersten Inbetriebnahme muß die angegebene Netzspannung, auf dem Typenschild auf der Rückseite des Gerätes, mit der Spannung des Stromnetzes übereinstimmen.

Das Hochfrequenzgerät wird mit dem grünen Netzschalter (9) mit der Aufschrift 01 eingeschaltet. Nachdem der Netzschalter nun grün leuchtet, kann eine der fünf gewünschten Stromarten ausgewählt werden. Mit dem Leistungssteller wird die gewünschte HF-Leistung eingestellt. Mit der Microtaste kann die Ausgangsleistung reduziert werden. Wird diese Taste gedrückt, leuchtet die Microtaste grün und die maximale Ausgangsleistung ist reduziert. Dadurch kann die reduzierte Leistung exakter und feiner eingestellt werden.

Vorsicht, wenn die Microfunktion ausgeschaltet wird, erhöht sich die Leistung extrem, beispielsweise bedeutet dies dass auf der Stufe 10 im Schneidemodus eine Leistungserhöhung von 30 auf 70 bzw. 80 Watt stattfindet. Daher muss die Leistung über den Drehknopf reduziert werden, sobald die Microfunktion ausgeschaltet wird.

Die Ausgangsleistung kann nur aktiviert werden wenn die einteiligen Neutralelektrodenstecker im Gerät eingesteckt wurden sonst ertönt ein Warnton und die rote Warnleuchte beginnt zu blinken.

6.1 Störemissionen der HF-Leistung

Die Hochfrequenzchirurgiegeräte erzeugen bestimmungsgemäß hochfrequente und magnetische Felder, die über die Hochfrequenzchirurgie-Leitungen ausgestrahlt werden und andere elektronische Geräte in der Umgebung stören können.

7. Garantie

Ab dem Tag der Auslieferung an den Kunden gewähren wir eine Garantie von 24 Monaten. Veränderung an Produkt, Verpackung oder Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung führt zum Haftungsausschluss durch Micromed Medizintechnik GmbH. Änderungen vorbehalten.

8. Instandsetzung

Die zwei Gerätesicherungen für die Eingangsspannung befinden sich in der Netzkabel-Anschlußsteckdose auf der Rückseite des HF-Gerätes. Für den Austausch der Sicherungen muß das Netzkabel aus der Anschlussdose gezogen werden. Der Sicherungshalter muß auf beiden Seiten entriegelt werden, danach kann der Sicherungshalter herausgezogen werden. Überprüfen Sie beide Sicherungen, ersetzen Sie die defekten Sicherungen.

Die Behebung von festgestellten Defekten im HF-Gerät erfolgt nur durch die Firma Micromed.



9. Technische Daten

Netzanschluss

Netzanschluss (siehe Typenschild)	110-120/220-240 V~
Netzfrequenz	50-60 Hz
Leistungsaufnahme	180 VA
Netzsicherung 230V	1 Ampere, träge, 2 Stück

HF-Ausgang max.

Schneiden I max.	80 Watt an 400 Ohm
Schneiden II max.	70 Watt an 1000 Ohm
Kontakt-Koagulation	70 Watt an 400 Ohm
Sprüh-Koagulation	50 Watt an 1000 Ohm
Bipolar Koagulation	70 Watt an 125 Ohm

HF Ausgang Micro

Schneiden I max.	30 Watt an 400 Ohm
Schneiden II max.	30 Watt an 1000 Ohm
Kontakt-Koagulation	30 Watt an 400 Ohm
Sprüh-Koagulation	20 Watt an 1000 Ohm
Bipolar Koagulation	50 Watt an 125 Ohm

Allgemeine Technische Daten

Nennfrequenz	700 kHz
Schutzklasse	I
Typ	BF
Klassifizierung MPG	II b
Verhältnis von Belastungszeit zu Pausenzeit	10 / 30 sec.
Gewicht	5,5 kg
Breite	270 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	260 mm

Transport und Lagerbedingungen

Umgebungstemperatur: von -20°C bis +70°C
 Relative Feuchte: 10% bis 100%
 Luftdruck: von 500 bis 1060hPa



10. Zubehör

Das HF-Gerät darf nur mit original Micromed Zubehör benutzt werden. Das Zubehör muß vor jedem Einsatz auf Schäden überprüft werden. Beschädigtes Zubehör kann unbeabsichtigte Verbrennungen verursachen.

100-001-016	MicroPen, Handgriff ohne Tasten, mit 1,6 mm Elektrodenaufnahme
100-001-040	MicroPen, Handgriff ohne Tasten, mit 4,0 mm Elektrodenaufnahme
100-101-016	MicroPen, Handgriff mit einer Taste, mit 1,6 mm Elektrodenaufnahme
100-101-040	MicroPen, Handgriff mit einer Taste, mit 4,0 mm Elektrodenaufnahme
101-020-200	Anschlusskabel MicroPen, Länge 2 m
101-020-300	Anschlusskabel MicroPen, Länge 3 m
101-020-400	Anschlusskabel MicroPen, Länge 4 m
101-020-500	Anschlusskabel MicroPen, Länge 5 m
120-XXX-XXX	Elektroden Schaftaufnahme 4 mm, siehe bitte HF- Katalog Micromed
121-XXX-XXX	Elektroden Schaftaufnahme 1,6 mm, siehe bitte HF- Katalog Micromed
122-XXX-XXX	Elektroden Schaftaufnahme 4 mm, siehe bitte HF- Katalog Micromed
110-103-400	Silikon-Neutralelektrode mit 4 m Anschlusskabel
110-101-075	Gummiband, gelocht Länge 75 cm, (Material nicht frei von Latex)
110-101-100	Gummiband, gelocht Länge 100 cm, (Material nicht frei von Latex)
110-102-000	Knopf für die Gummibinde
152-811-010	Fußschalter
129-001-001	Koffer HF-Gerät MD3
140-XXX-XXX	Bipolare Pinzetten
151-003-001	Zubehörsatz Dermatologie
151-003-002	Zubehörsatz Kosmetik bipolar
151-003-003	Zubehörsatz Chirurgie
151-003-004	Zubehörsatz Dental
151-003-006	Monopolarer Zubehörsatz HNO
151-003-007	Bipolarer Zubehörsatz HNO

11. Entsorgung

Die Hochfrequenzchirurgiegeräte enthalten keine über das für mit Elektronikbaugruppen ausgestatteten Geräte übliche Maß hinausgehende umweltgefährdende Bauteile und Materialien. Die Konstruktion ist so aufgebaut, dass die Geräte zur Entsorgung sehr leicht in Eisen,- Kunststoff- und Elektronikbaugruppen zerlegt und getrennt entsorgt werden können.



12. Reinigung und Desinfektion

HF-Gerät

Vor der Reinigung das Gerät vom Netz trennen.

Vor dem Anschluss ans Netz sicherstellen, dass alle brennbaren Reinigungsmittel vollständig verdampft sind.

- Alle Oberflächen des Gerätes (darunter auch die Frontseite) mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln ohne Alkoholgehalt reinigen.
- Die Reinigung und Desinfektion des HF-Gerätes erfolgt mit den üblichen Wisch- und Sprühdesinfektionsmittel.
- Das Gerät nicht in Flüssigkeit eintauchen.
- Die Angaben der Desinfektionsmittelhersteller müssen unbedingt beachtet werden.
- Das Gerät nicht mit Dampf, Äthyloxyd oder anderen Mitteln sterilisieren.

HF-Zubehör

Die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation des HF-Zubehörs erfolgt ebenfalls mit den üblichen Wisch- und Sprühdesinfektionsmittel. Die Angaben der Desinfektionsmittelhersteller müssen unbedingt beachtet werden. Die maschinelle Reinigung kann bis 95° C durchgeführt werden.

Die Handgriffe MicroPen, das Anschlusskabel und die Elektroden sind im Autoklaven bis 134°C sterilisierbar. Die Heißluftsterilisation ist für diese Produkte nicht zulässig.

13. Sicherheitstechnische Kontrollen

Die sicherheitstechnischen Kontrollen für dieses HF-Geräte müssen mindestens alle 24 Monate durchgeführt werden. Die Prüfungen erfolgen durch autorisiertes Personal oder durch die Firma Micromed. Folgende Punkte müssen überprüft werden.

- Die Ergebnisse der sicherheitstechnischen Kontrollen sind im Gerätebuch zu dokumentieren.
- Sichtkontrolle HF-Gerät und Zubehör
- Die Lesbarkeit der sicherheitsrelevanten Aufschriften muss überprüft werden.
- Die Sicherungen müssen auf den Nennstrom und die Schmelzcharakteristik überprüft werden.
- Stetige Energieabgabe entspricht den ansteigenden Werten der Leistungseinstellung am Drehknopf.
- Die maximal abgegebene Leistung muss für alle vier Stromarten, mit oder ohne Microtaste, mit dem Sollwert verglichen werden. Falls nötig muss die Abgabeleistung neu eingestellt werden.
- Die Prüfung muss nach EN IEC 60601-1 erfolgen.

14. Zertifikate

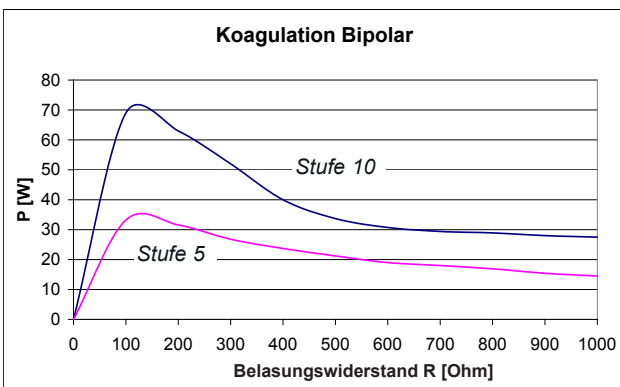
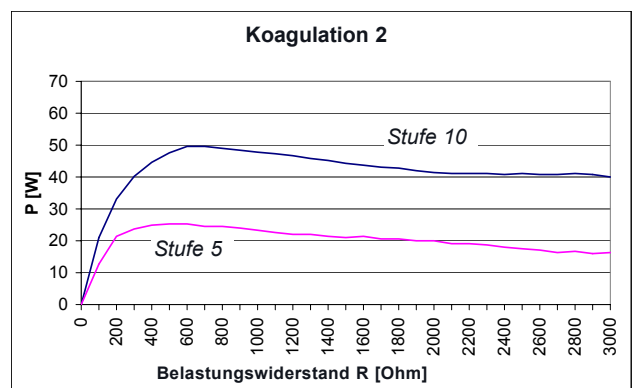
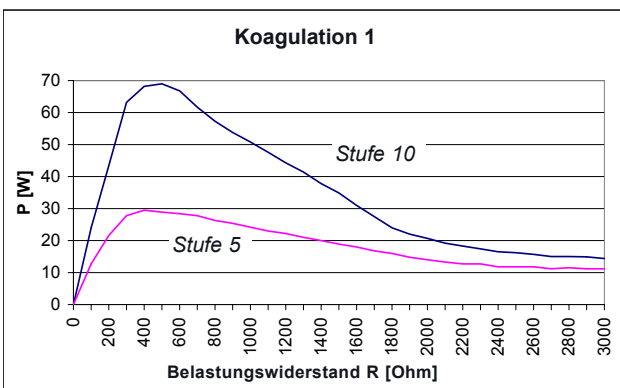
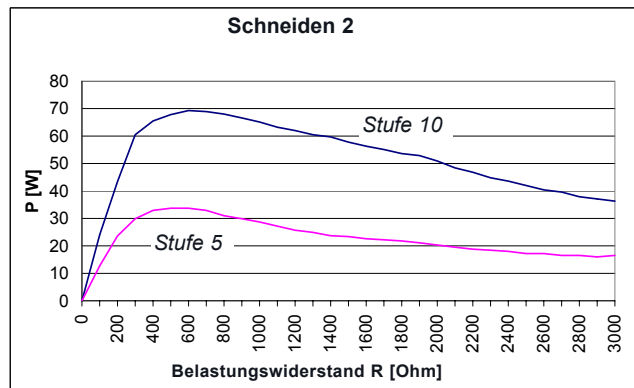
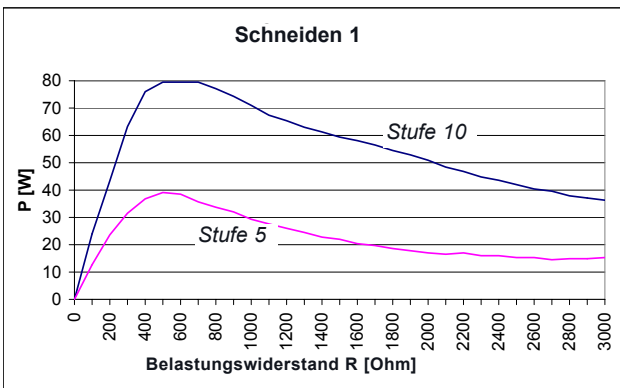
Konform mit 93/42/EWG





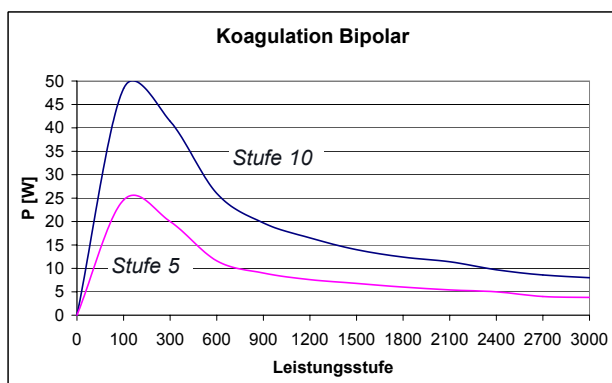
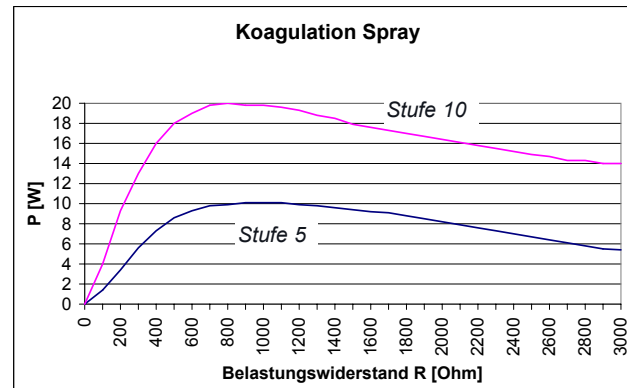
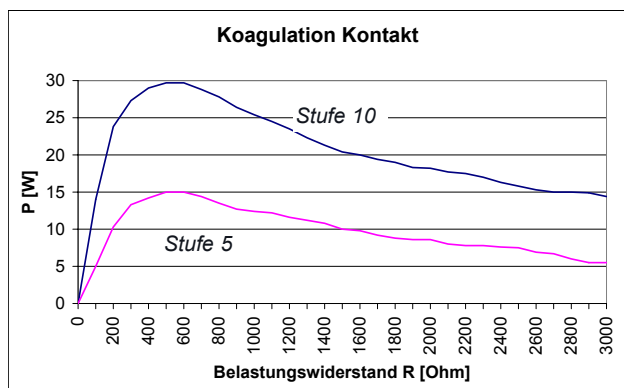
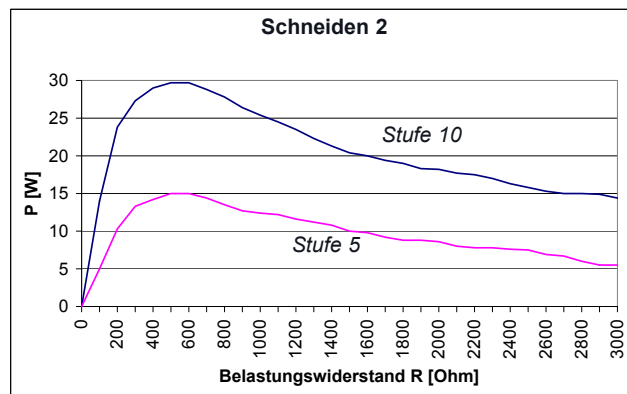
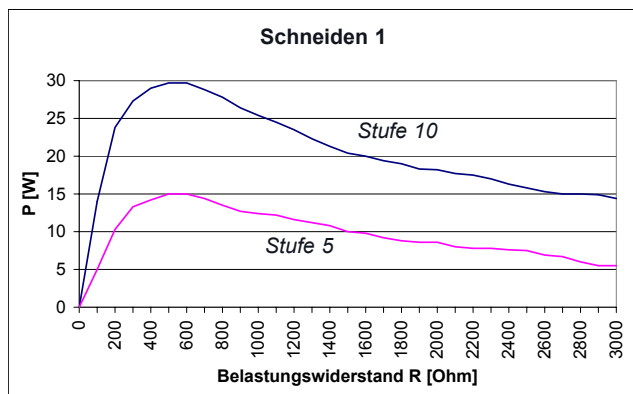
15. Diagramme der Ausgangsleistung

Die obere Leistungskurve beschreibt jeweils die Stufe 10, die untere Kurve die maximale Leistung bei Stufe 5.





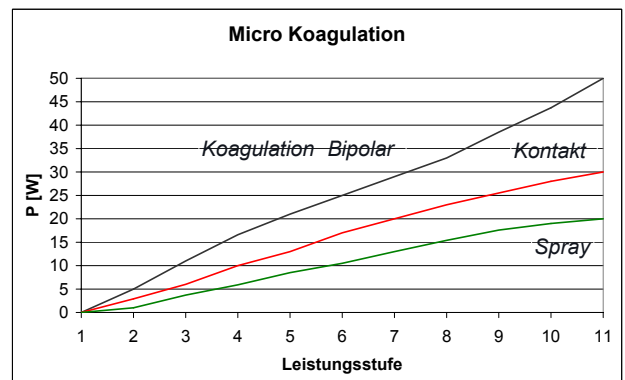
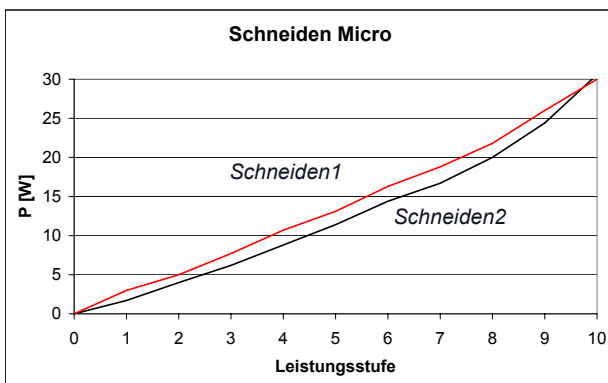
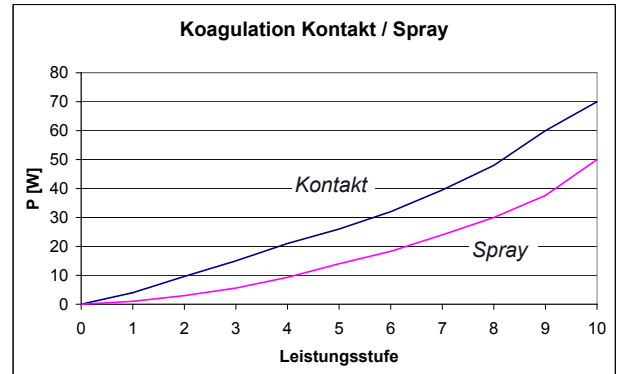
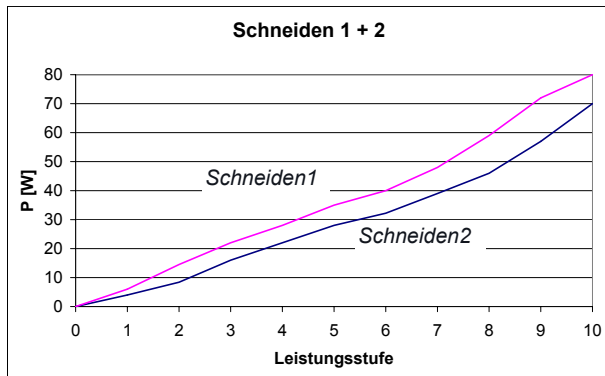
16. Diagramme der Ausgangsleistung mit Mikrotaste



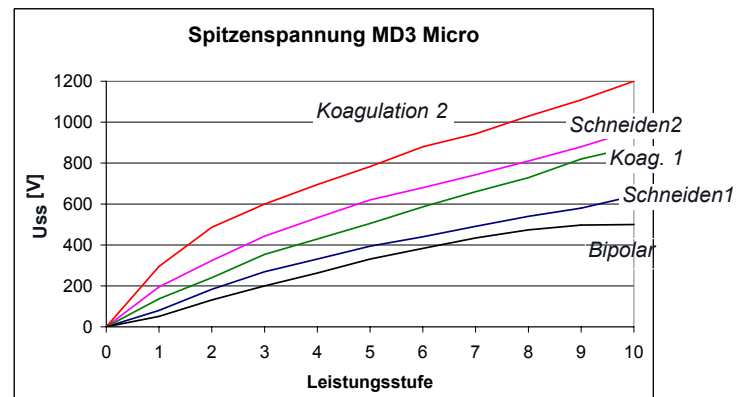
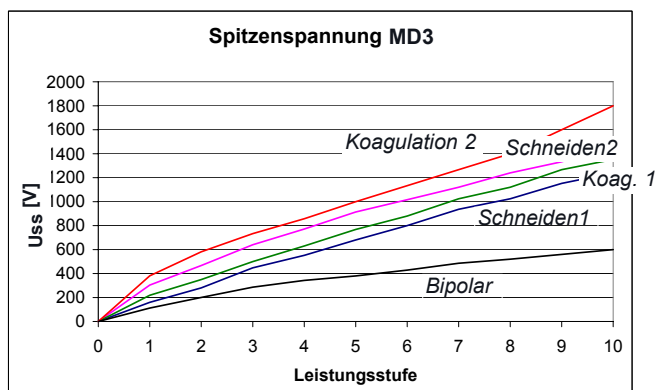


17. Weitere Diagramme

Die folgenden Diagramme zeigen die jeweilige Ausgangsleistung als Funktion der Einstellung für einen festgelegten Widerstand von 500 Ohm (Schneiden 1, Koagulation 1) bzw. 1000 Ohm (Schneiden2, Koagulation2).



Spitzenausgangsspannung als Funktion der Ausgangsstelleinrichtung





18. Schnellübersicht der Geräteeinstellung

Altersflecken und Überpigmentierungen



1 - 2



Besenreiser und Teleangiectasien



1 - 3



Couperose



1 - 3



Epilation



1



Spider Nävi und senile Hämangiome



1 - 3



Fibrome und Seborrhoische Keratosen



1 - 3



Tattoo Entfernung



1 - 2



Faltenbehandlung



1



Fibroma pendulans und gestielte Warzen



4 - 6





19. Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendung

Das Gerät ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung betrieben wird.

Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung
HF Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Das Gerät verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering, und es ist möglich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden. Das Gerät ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen, geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Gerät ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung
Entladung statischer Elektrizität nach IEC 6100-4-2	± 6kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 8kV Kontaktentladung ± 15kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen Bursts nach IEC 6100-4-5	± 2kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitung	± 2kV für Netzleitungen ± 2 kV Spannung Außenleiter – Erde	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- und Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungen (Surges) nach IEC 6100-4-5	± 1 kV Spannung Außenleiter – Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter – Erde	± 1 kV Spannung Außenleiter – Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter – Erde	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- und Krankenhausumgebung entsprechen.



20. Rücksendung - Richtig Verpacken



1. Polster eingelen...



2. HF-Gerät platzieren...



3. Polster auflegen...



4. Karton schliessen, fertig!



Durch das Spannen des HF-Gerätes zwischen 2 Membran-Polster wird dieses „schwebend“ versendet. Auch bei einem Seitenfall bleibt das HF-Gerät fest in der Position.



!Falsch!

HF-Geräte bitte immer im Original-Karton zurücksenden. Für falsch verpackte Geräte übernehmen wir keine Haftung.



Micromed Medizintechnik GmbH
Eisenbahnstr. 84
D-78573 Wurmlingen

Tel +49 7461 96 48 55 0
Fax +49 7461 96 48 55 95

info@micromed.com
www.micromed.com