

ECOTOM HF-Chirurgie-Generator



CE 0434

Inhalt

1. Einführung	3
1.1 Notizen.....	3
2. Installationshinweise	8
2.1 Vor der Anwendung	8
3. Hinweise für die Anwendung	10
4. Wartung und Lagerung.....	13
5. Konfiguration	14
5.1 Eigenschaften	14
5.2 Sicherheit.....	15
5.3 Lieferumfang und Zubehör.....	15
5.4 Bezeichnung der Komponenten	16
5.5 Anwendung	25
5.6 Anschlussdiagramm	27
6. Technische Daten (Änderungen vorbehalten)	30
6.1 Spezifikation.....	30
6.2 Ausgangsleistung (Änderungen vorbehalten).....	31
7. Anwendungsbeispiele	32
8. Troubleshooting.....	34
9. Leistungskurven	37
9.1 Schneiden ohne Koagulation unter Last.....	37
9.2 Blend1	37
9.3 Blend2.....	37

9.4 Blend3.....	38
9.5 Contact Coagulation	38
9.6 Spray Coagulation	38
9.7 Bipolare Koagulation.....	39
10. Leistungsgraphik in Volt	39
10.1 Schneiden (Last 300Ω) Max Peak Output Voltage : 1070Vpp	39
10.2 Blend1 (Last 300Ω) Max Peak Output Voltage : 1061Vpp	39
10.3 Blend2 (Last 300Ω) Max Peak Output Voltage : 1083Vpp	40
10.4 Blend3 (Last 300Ω) Max Peak Output Voltage: 1014Vpp	40
10.5 Kontakt Koagulation (Last 300Ω) Max Peak Output Voltage : 759Vpp	40
10.6 Spray Koagulation (Last 300Ω) Max Peak Output Voltage : 1479Vpp	41
10.7 Bipolare Koagulation (Last 100Ω) Max Peak Output Voltage : 281Vpp	41

1. Einführung

1.1 Notizen

- **Kontaktinformationen**

Für Bestellungen medical Econet GmbH

Von Produkten und Im Erlengrund 20

Zubehör D-46149 Oberhausen

Tel : 0208 – 377890 -0

Fax : 0208 – 377890 -55

Reparatur und Service Tel : 0208 – 377890 -15

Homepage URL : <http://www.medical-econet.com>

⊗ Bei Fehlfunktionen bitte Modellbezeichnung und Serien-Nr. bereit halten.

- **Garantie**

- Dieses Produkt wurde unter strengen Qualitätsauflagen hergestellt

- Die Garantiezeit beträgt 12 Monate

- Tritt innerhalb der Garantiezeit ein Fehler auf, werden wir das Gerät kostenlos für Sie reparieren oder ggf. austauschen

- Wir haften nicht für Fehler oder Vorfälle, die durch unsachgemäßen Einsatz, mangelnde Sorgfalt oder Beschädigung durch Fremdeinwirkung verursacht wurden.

- **Warnung / Notizen**

Dieses Handbuch enthält wichtige Hinweise!

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch!

Warnung

Die unsachgemäße Anwendung kann bei Patient und Anwender zu ernststen Verletzungen bzw. zum Tode führen!

Hinweis

Die Missachtung dieser Hinweise kann zu Verletzungen beim Anwender oder Patienten führen!

Notiz

Wichtige Hinweise zur Vermeidung gefährlicher Situationen!

• Zeichenerklärung



ACHTUNG :

Bitte im Handbuch nachschlagen!



Schutzklasse: TYP CF



WARNUNG - HOCHSPANNUNG

Vorsicht Hochspannung!



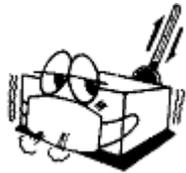
RF Isolation : Neutralelektrode für Hochfrequenzströme



Erdung

• Hinweise

- Das Gerät nicht unter den nachfolgend genannten Umgebungsbedingungen einsetzen

	<p>Nasse Hände Nässe im Allgemeinen</p>		<p>Sonneneinstrahlung</p>
	<p>Temperatur und Luftfeuchtigkeit: Temp: 10°C ~ 40°C Feuchte: 30%~ 85%</p>		<p>In der Nähe elektronischer Geräte oder elektrischer Heizungen</p>
	<p>Umgebungen mit hoher Luftfeuchte und schlechter Durchlüftung</p>		<p>Excessive Schocks oder starke Vibrationen</p>
	<p>Umgebungen in denen chemische Stoffe oder brennbare Gase angewendet oder gelagert werden</p>		<p>Staub oder Metallspäne die in das Gehäuse eindringen könnten</p>
	<p>Unsachgemäße Demontage der Geräte führt zum Verlust der Garantie</p>		<p>Bei Arbeiten am Gerät den Netzstecker ziehen!</p>

2. Installationshinweise

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig!

2.1 Vor der Anwendung

Warnung

Bei Fehlern am Gerät oder bei defektem Zubehör kann die Anwendung zu Unfällen, Verletzungen und zum Tod führen!

• Zubehör

Warnung

Vor der Anwendung die nachfolgenden Hinweise beachten!

- ① Elektrischer Schlag - Keine nassen Zubehöerteile verwenden!
- ② Auf den korrekten Sitz aller Anschlüsse achten!

Schlechter Kontakt kann zu Funkenbildung oder Kurzschlüssen führen!
- ③ Die Kabel nicht aufwickeln (Spulen Bildung)!

Das Zubehör nicht in Metallfolien einwickeln! Funkenbildung!
- ④ Vor der Anwendung das Zubehör auf Beschädigungen prüfen! Der Einsatz von fehlerhaftem Zubehör kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.
- ⑤ Das Zubehör nur mit den dafür vorgesehenen Anschlüssen verbinden!

Nicht verwendetes Zubehör (Aktive Elektrode) nicht auf dem Patienten lagern
- ⑥ Nur geprüftes und zugelassenes Zubehör verwenden!
- ⑦ Bipolares Zubehör nur am bipolaren Anschluss verwenden!

Wichtig

Vor der Anwendung das Zubehör auf Schäden prüfen!

- ① Bei der Entsorgung von defektem Zubehör die geltenden Gesetze beachten!
- ② Einwegzubehör nach dem Einsatz entsorgen.
- ③ Vor dem Einsatz alle Zubehöerteile auf korrekte Reinigung und Sterilität prüfen.

- **Neutral-Elektrode**

Wichtig

Vor der Anwendung die nachfolgend genannten Punkte prüfen!

Kein Geräte-Einsatz ohne Neutral-Elektrode !

- ② Die Neutral-Elektrode nicht verkleinern oder zerteilen!

- **Elektrische Sicherheit**

Wichtig

Vor der Anwendung die nachfolgend genannten Punkte prüfen!

- ① Elektrischer Schlag : Schließen Sie den ECOTOM HF-Generator an eine vorschriftsmäßig geerdete Netz-Steckdose an. **Keine Mehrfach-Steckdosen verwenden!**
- ② Benutzen Sie für den Anschluss das beigelegte Netzkabel oder ein Kabel mit identischer Spezifikation!
- ③ Keine Verlängerungskabel ohne Erdung verwenden!

Wichtig

Vor der Anwendung die nachfolgend genannten Punkte prüfen!

- ① Das Gerät nicht abdecken! Gefahr der Überhitzung
- ③ Die Warntöne nicht abschalten!
- ④ Bei Verwendung einer Rauchgas-Absaugereinheit bitte die Geräte getrennt voneinander aufstellen und darauf achten, dass die Warntöne noch ausreichend gehört werden können!
- ⑤ Gerät kann Störungen verursachen. Von elektronischen Geräten fernhalten!
- ⑥ Auf richtige Erdung achten!
- ⑦ Auf richtige Spannung und Frequenz (50/60 Hz) achten (AC 230V)!

3. Hinweise für die Anwendung

HF-Generatoren produzieren Hochspannung !

Um Unfälle zu vermeiden bitte alle Sicherheitsmaßnahmen beachten!

- **Patientensicherheit**

Wichtig

Vor der Anwendung die nachfolgend genannten Punkte prüfen!

- ① Metall, Schmuck und/oder Implantate soweit möglich vor der Anwendung entfernen!
 - ② Patienten von geerdeten Metallgegenständen fernhalten!
 - ③ Hautkontakt mit dem Patienten kann zu Verbrennungen führen!
 - ④ Nicht verwendete Zubehörteile sicher lagern!
- Heiße Elektroden können zu Feuer führen!

- ⑤ Vor dem Einsatz auf richtige Einstellung der Leistung prüfen!

Möglichst die niedrigste Leistung für die ausgewählte Aufgabe auswählen!

- ⑥ Um Verbrennungen und Gewebeschäden zu Vermeiden, immer die optimale Elektrode für den Einsatz auswählen!

- ⑦ Vorsicht bei brennbaren Gasen wie N_2O and O_2

Der Einsatz von HF-Generatoren kann zu Funkenbildung und damit zur Entzündung von Gasen oder brennbaren Flüssigkeiten (alkoholische Desinfektionsmittel) führen.

- ⑧ Die Anwendung von HF-Strömen kann zu neuromuskulärer Stimulation führen!

Spasmen oder Muskelkontraktionen sind möglich

- ⑨ Vorsicht bei Patienten mit Herzschrittmachern!

Die Anwendung von HF-Strömen kann zu ventrikulären Vorfällen führen

- ⑩ Nicht in der Nähe von EKG Geräten einsetzen!

Die EKG-Elektrode sollte mindestens 150mm vom Operationsgebiet entfernt platziert werden. Reste von Desinfektionsmitteln zwischen Haut und Elektrode können zu Verbrennungen führen und sind daher vor dem Einsatz zu entfernen!

• **Patienten Neutral-Elektrode**

Wichtig

Vor der Anwendung die nachfolgend genannten Punkte prüfen!

- ① Die Neutral-Elektrode möglichst nah am OP-Feld positionieren! Dabei unbedingt auf vollflächigen Kontakt der Elektrode zur Haut achten!
- ② Mangelnder oder zu geringer Kontakt der Neutral-Elektrode zur Haut kann zu Verbrennungen führen!
- ③ Vorsicht bei Herznaher Anwendung !

Wichtig

Vor der Anwendung die nachfolgend genannten Punkte prüfen!

- ① Die Neutral-Elektrode nicht auf Implantaten positionieren!
Auf saubere und trockene Haut achten! Haare ggf. entfernen
- ② Achten Sie auf kurze Wege zwischen Neutral-Elektrode und OP-Feld!

4. Wartung und Lagerung

- Die Anschlusskabel eines nach dem anderen entfernen!
- Anschlusskabel nicht quetschen oder überdehnen!
- Zubehör nach dem Einsatz reinigen und ggf. sterilisieren!
- Nach dem Einsatz den Strom abschalten und den Netzstecker ziehen!

① Reinigung

- Gerät

Keine scharfen Reiniger einsetzen!

Keine Flüssigkeiten in das Gerät eindringen lassen!

- Zubehör

Die Oberflächen können mit 70% Isopropyl Alkohol behandelt werden

② Sterilisation

- Verwenden Sie sterilisierbares Zubehör

Zubehör	Sterilisation	
	Autoklavieren	E/O Gas
Doppelschalter Handgriff	- 121°C 20 Minuten	- Konzentration: 600mg/Liter
Monopolar Handgriff	bzw. 134°C 5 Minuten	- Temperatur : 54°C (130°F)
bipolar Kabel	wenn der Hersteller	1 Stunde 45 Minuten
bipolar Pinzetten	des Zubehörs die	Belüften für:
aktive Elektroden	Freigabe erteilt hat	12 Stunden

- ① Die Sterilisation mit anderen, als den vom Hersteller des Zubehörs angegebenen Werten kann zu irreparablen Schäden am Zubehör führen!
- ② Die regelmäßige Sterilisation im Autoklaven erhöht den Materialverschleiß!
- ③ Keine Einwegprodukte resterilisieren!

5. Konfiguration

5.1 Eigenschaften

- ① Großformatige Anzeige der voreingestellten Leistung
- ② Programme für Schneiden (Pure Cut, Blend1, Blend2, Blend3), Spraykoagulation, Kontaktkoagulation), bipolare Koagulation (Auslösung über Hand – u. Fußschalter)
- ③ Handgriff mit Doppelschalter (Schneiden oder Koagulieren)
- ④ Doppel-Fußschalter für die Funktionen Schneiden u. Koagulieren
- ⑤ Auto Bipolar für die Koagulation mit einer Pinzette
- ⑥ Microprozessor Steuerung für stabilisierte Energieabgabe
- ⑦ Verschiedene Warntöne für die Funktionen Schneiden, Koagulation u. bipol. Koagulation
- ⑧ REM-Alarm (Return Electrode Monitoring) bei schlechtem Kontakt der Neutralelektrode
- ⑨ Alarmtöne in der Lautstärke regelbar

5.2 Sicherheit

- ① Eine Sicherung schützt die Komponenten vor elektrischer Überlastung
- ② Wird eine am Patienten angelegte Neutralelektrode vom Generator getrennt, erfolgt ein optischer u. ein akustischer Alarm
- ③ Das REM-System (Return Electrode Monitoring) überwacht den, über die Neutralelektrode zurückkommenden Stromfluss. Bei zu hohen Werten besteht Verbrennungsgefahr für den Patienten, die HF-Stromabgabe des Generators wird automatisch unterbrochen.
- ④ Zum Schutz für Patienten und Anwender ist das Gehäuse der ECOTOM HF-Generatoren vollständig geerdet

5.3 Lieferumfang und Zubehör

• Inhalt

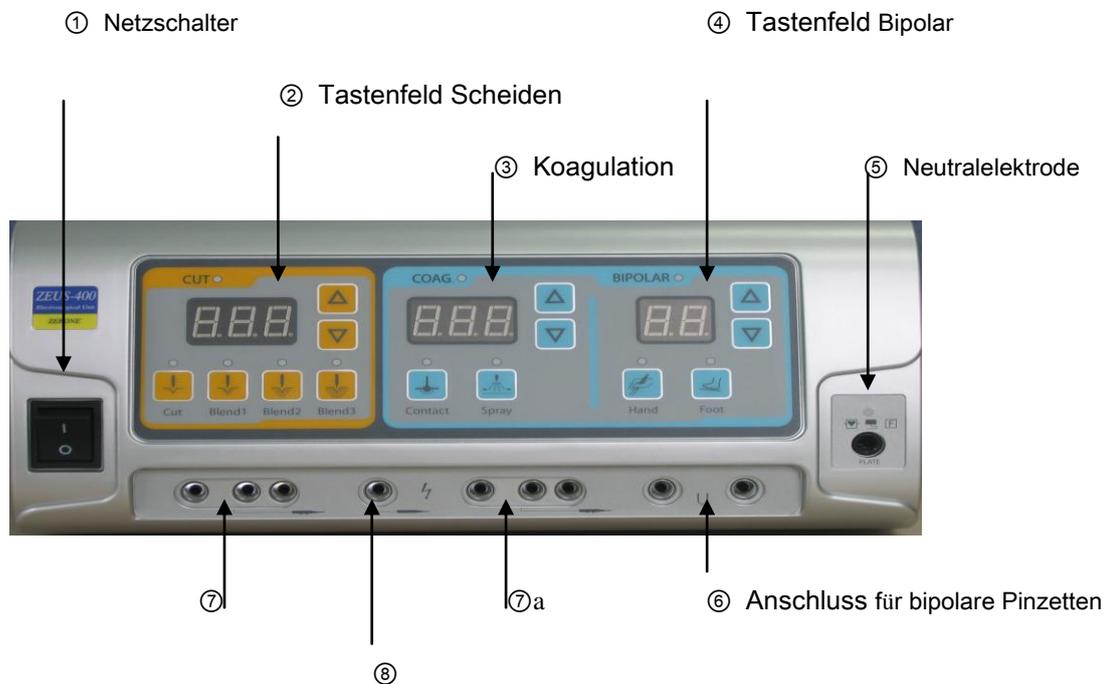
① HF-Gerät	1 Stück
② Doppel-Fußschalter	1 Stück
③ Einfach-Fußschalter	1 Stück
④ Einweg Handgriff mit Doppelschalter	1 Stück
⑤ Monopolar Handgriff wiederverwendbar	1 Stück
⑥ Patienten-Neutralelektrode	1 Stück
⑦ Anschlusskabel für Neutralelektrode	1 Stück
⑧ Bipolares Kabel	1 Stück
⑨ Einweg-Klebelektrode REM-System	1 Stück
⑩ Netzkabel	1 Stück

• **Zubehör (Optional)**

- ① Bipolare Pinzette mittel
- ② Messer-Elektrode
- ③ Nadel-Elektrode
- ④ Nadel-Elektrode (gekrümmt)
- ⑤ Kugel-Elektrode 5mm
- ⑥ Schlingen-Elektrode 6mm

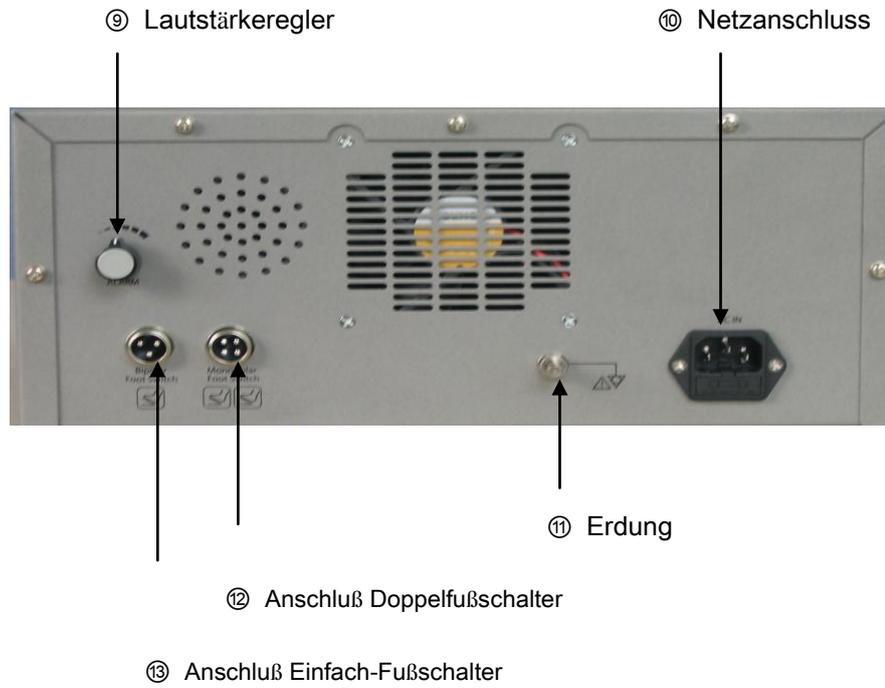
5.4 Bezeichnung der Komponenten

• **Front Side**



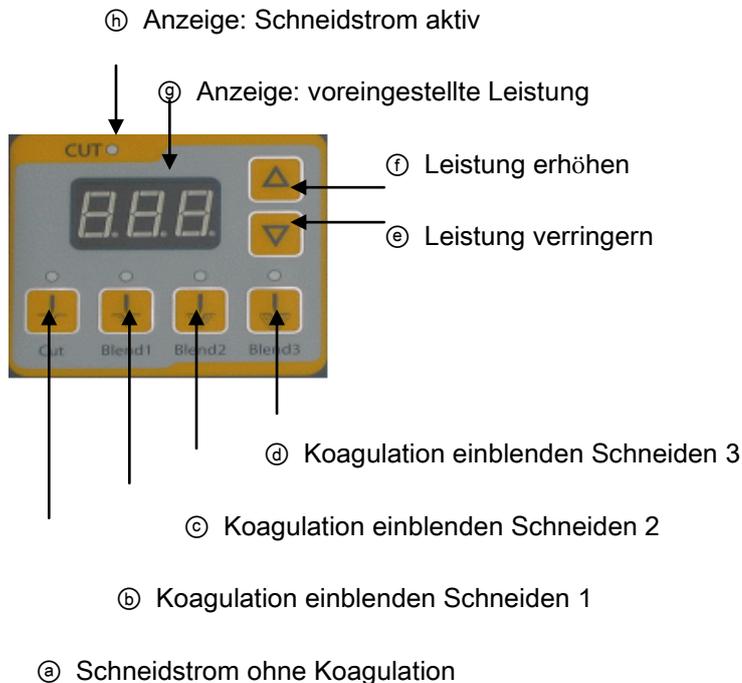
- ⑦ Anschluss 1 für Schneiden u. Koagulation
- ⑦a. Anschluss 2 für Schneiden u. Koagulation
- ⑧ Anschluss für Schneiden monopolar

• Rückseite



① Netzschalter ON / OFF

② Schneidmodi



⑧ Schneidstrom ohne Koagulation

Wählen Sie diese Funktion für einen Schneidstrom ohne Koagulation

⑦ Schneidstrom mit leichter Koagulation (Blend Cutting 1)

Wählen Sie diese Funktion für einen Schneidstrom mit leichter Koagulation

⑥ Schneidstrom mit mittlerer Koagulation (Blend Cutting 2)

Wählen Sie diese Funktion für einen Schneidstrom mit mittlerer Koagulation

⑤ Schneidstrom mit starker Koagulation (Blend Cutting 3)

Wählen Sie diese Funktion für einen Schneidstrom mit starker Koagulation

④ Leistung verringern

Taste verringert die Leistung im gewählten Modus.

Einmaliges Drücken verringert die Leistung um 1Watt, kontinuierliches Drücken verringert die Anzeige schnell

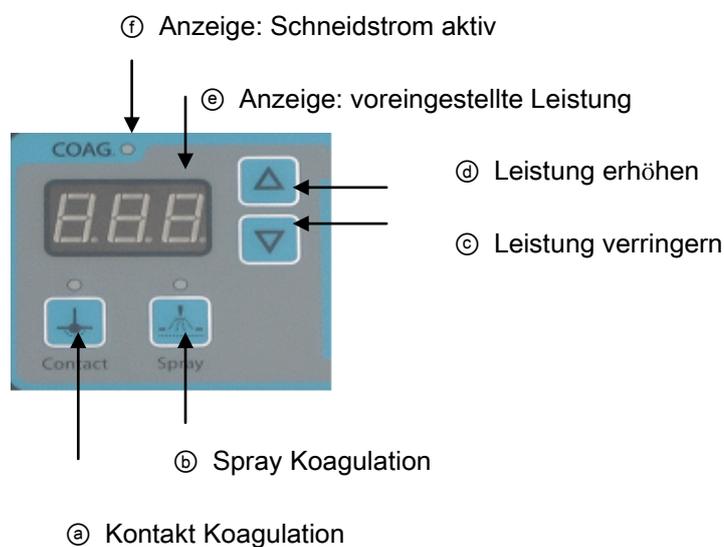
① Leistung erhöhen

Einmaliges Drücken erhöht die Leistung um 1Watt, kontinuierliches Drücken erhöht die Leistung schnell bis zum Maximallevel

② Anzeige der Voreingestellten HF-Leistung

③ Anzeige: Schneidstrom aktiv

③ Koagulationsmodi



③ Kontakt Koagulation

Wählen Sie diese Funktion für einen Strom mit minimaler Kauterisation

③ Spray Koagulation

Wählen Sie diese Funktion für einen Strom mit maximaler Kauterisation

③ Leistung verringern Taste verringert die Leistung im gewählten Modus.

Einmaliges Drücken verringert die Leistung um 1Watt, kontinuierliches Drücken verringert die Anzeige schnell

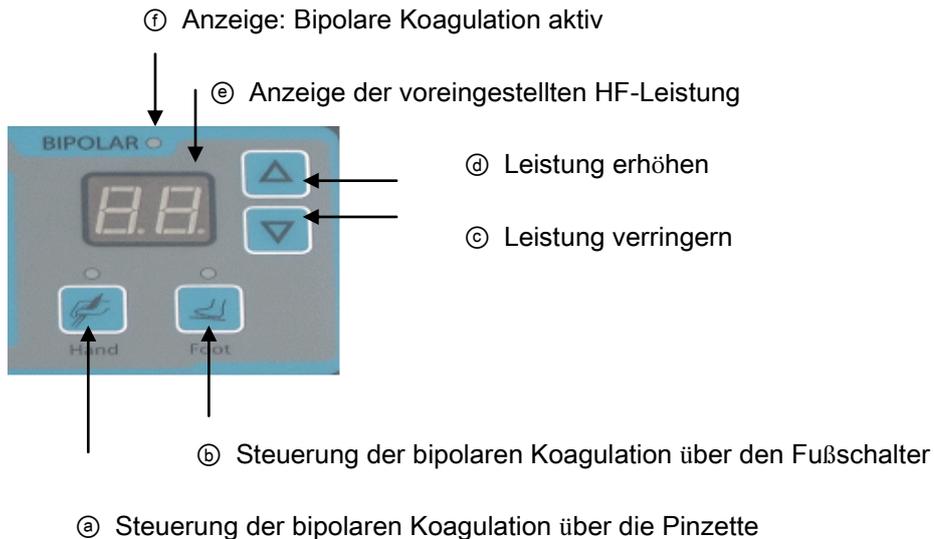
④ Leistung erhöhen

Einmaliges Drücken erhöht die Leistung um 1Watt, kontinuierliches Drücken erhöht die Leistung schnell bis zum Maximallevel

② Anzeige: voreingestellte HF-Leistung in Watt

① Anzeige: Koagulation aktiv

④ Bipolare Koagulationsmodi



② Bipolare Steuerung über den Handgriff (blaue Taste)

Wählen Sie diese Funktion wenn Sie ohne Fußschalter arbeiten möchten, der Strom wird freigegeben sobald die Pinzettenschenkel über das Gewebe miteinander in Kontakt treten

③ Bipolare Steuerung über den Fußschalter

Wählen Sie diese Funktion wenn Sie mit dem Fußschalter arbeiten möchten

⑤ Leistung verringern

Taste verringert die Leistung im gewählten Modus. Einmaliges Drücken verringert die Leistung um 1Watt, kontinuierliches Drücken verringert die Anzeige schnell

④ Leistung erhöhen

Taste erhöht die Leistung im gewählten Modus. Einmaliges Drücken erhöht die Leistung um 1Watt, kontinuierliches Drücken erhöht die Leistung schnell

⑥ Anzeige: voreingestellte Leistung in Watt

① Anzeige: bipolare Koagulation aktiv

⑤ Anschluss für Neutralelektrode

Bei defekter Elektrode oder Anschlusskabel ertönt ein optischer und akustischer Alarm

⑥ Anschluss für bipolare Pinzetten

⑦ Anschluss 1 für Handgriff mit Doppelschalter (Schneiden u. Koagulation)

⑧ Anschluss für monopolaren (Schneiden)

⑨ Lautstärke Regler

⑩ Netzanschluß

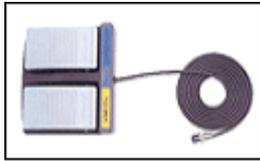
⑪ Anschluß Erdung

⑫ Anschluss für Doppelfußschalter

⑬ Anschluß für Einfach-Fußschalter

• **Zubehör**

① Doppel-Fußschalter



Anschluß an die 4polige Buchse auf der Rückseite

Kabellänge ca. 4m

Gelb = Schneiden / Blau = Koagulation

② Einfach-Fußschalter



Anschluß an die 3polige Buchse auf der Rückseite

Kabellänge ca. 4m

Steuerung der Koagulation

③ Einweg-Handgriff mit zwei Tasten

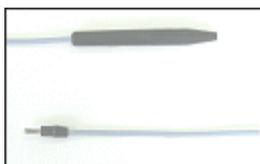


Anschluss auf der Gerätefront in Buchse 1

Kabellänge ca. 3m

Taster gelb = Schneiden / Taster blau = Koagulation

④ Monopolarer Handgriff ohne Tasten



Nur zur Koagulation!

Anschluss auf der Gerätefront mittlere Buchse

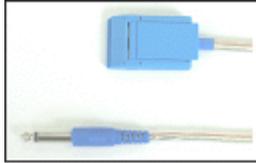
Kabellänge ca. 3m

⑤ Silikon Neutralelektrode mit Kabel



Kabellänge ca. 3m

⑥ Anschlusskabel für REM-Klebeelektroden



Kabellänge ca. 3m

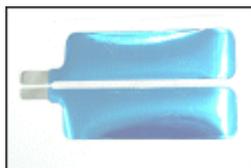
⑦ Bipolares Kabel



Zum Anschluss von bipolaren Pinzetten

Kabellänge ca. 3m

⑧ Einweg Neutralelektrode (REM Klebeelektrode)



Größe ca. 105 x 215 mm

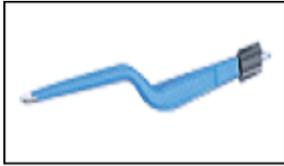
⑨ Netzkabel 3-polig mit Kaltgerätestecker



Kabellänge ca. 1.8m

• **Zubehör (Optional)**

① Bipolare Pinzette



Bayonet Form ca. 180mm lang

Spitze ca. 1mm breit

② Elektroden monopolar



Messerelektrode 2.4 x 70mm

Nadelelektrode 2.4 x 70mm

Nadelelektrode (gekrümmt) 2.4 x 70mm

Kugelelektrode 5mm

Schlingenelektrode 6mm

5.5 Anwendung

- **Monopolar**

① Vor der Inbetriebnahme Netzspannung vergleichen (AC 230V 50/60 Hz)

② Gerät einschalten und auf Funktion prüfen

③ Anschluß der Neutralelektrode

④ - Silikon-Neutralelektrode

Elektrodenkabel einstecken und Elektrode mit dem Patienten verbinden

- Einweg Klebelektrode mit REM-Funktion

Elektrodenkabel mit der Elektrode verbinden, Schutzfolie von der Elektrode entfernen

und mit dem Patienten verbinden

⑤ Funktion wählen (Schneiden / Blend1 / Blend2 / Blend3 / Koagulation etc.) und

gewünschte Leistung einstellen

⑥ Wenn Sie einen Handgriff mit zwei Tasten nutzen wollen, den Handgriff mit dem Ausgang 1

verbinden

⑦ Wenn Sie den Doppel-Fußschalter nutzen möchten, nutzen Sie bitten den 4-poligen

Anschluss auf der Geräterückseite

Warnung

Bei den Modellen ECOTOM-400 und 200 können zwei Doppelschalter-Handgriffe und ein monopolarer Handgriff gleichzeitig angeschlossen werden.

• Bioplar

① Fußschalter Modus

- Fußschalter an der 3-poligen Buchse auf der Geräterückseite anschließen
- Funktion Fußschalter wählen und gewünschte Leistung voreinstellen
- Anschluß der bipol. Instrumente
- HF-Strom über Fußschalter auslösen

② Modus Bipolar-Automatik

- Funktion wählen und gewünschte Leistung voreinstellen
- Anschluß der bipol. Instrumente
- HF-Strom über die Pinzette auslösen

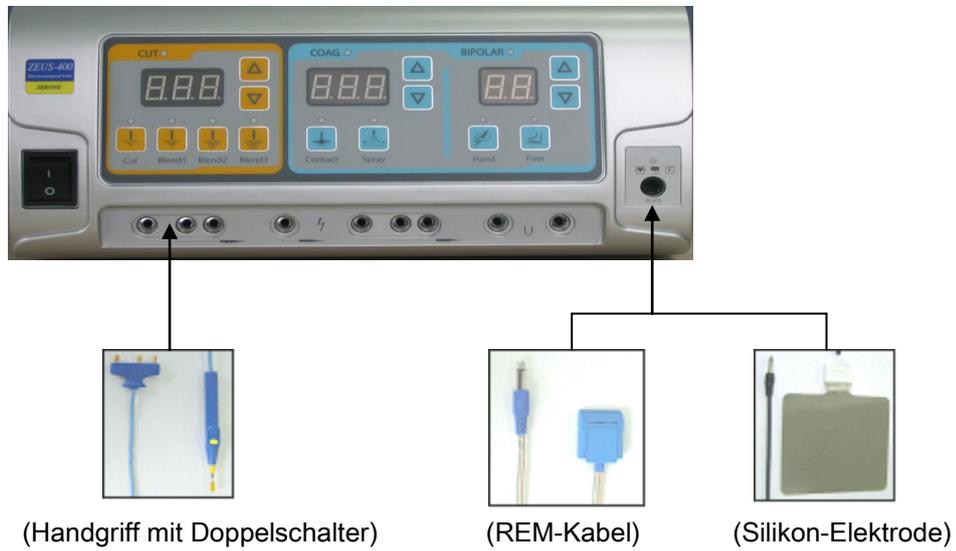
Warnung

Die Pinzette nicht ohne Kontakt zum Gewebe schließen!

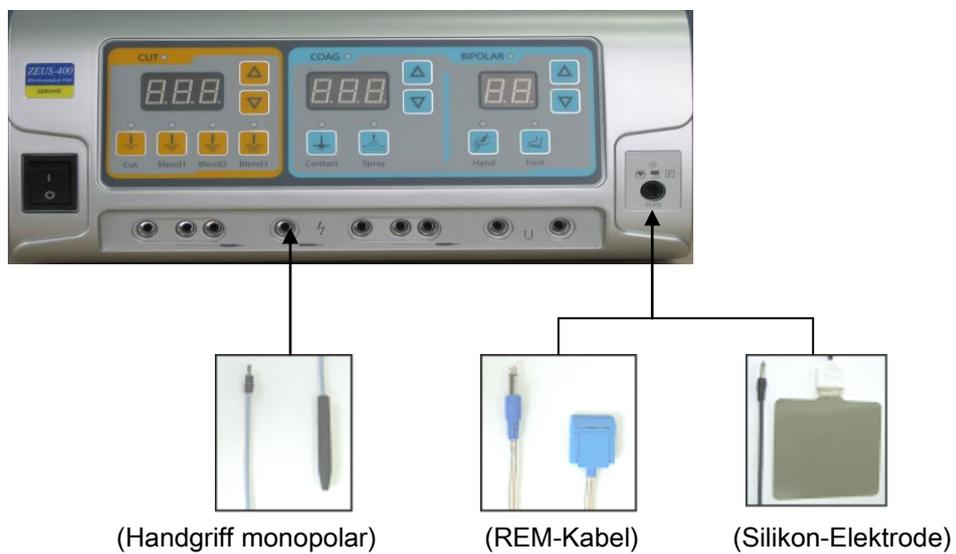
Kurzschlussgefahr / Funkenbildung

5.6 Anschlussdiagramm

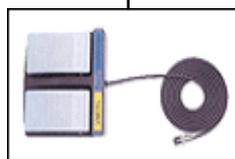
- Handgriff mit Doppelschalter und Neutralelektrode



- monopolarer Handgriff und Neutralelektrode

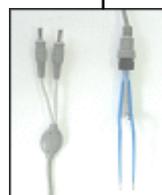


- **Doppel-Fußschalter**



(Doppel-Fußschalter)

- **bipolare Pinzette und bipolares Anschlusskabel**



(Bipolare Pinzette)

- **Einfach-Fußschalter**



(Einfach-Fußschalter)

6. Technische Daten (Änderungen vorbehalten)

6.1 Spezifikation

- Produktart : HF-Chirurgie Generator
- Modell Name : ECOTOM-400 / ECOTOM-200
- Netzspannung : AC 230 Volt
- Frequenz : 50 / 60Hz
- Stromaufnahme : 1200VA +10%
- Absicherung : T 10Amp 250Volt AC
- Schutzklasse : Class 1 / Typ CF
- Fehlerstrom : gemäß IEC601 / Part2-2
- Trägerfrequenz : 400kHz / 500kHz
- Wiederholungsrate : 33kHz
- Abmessungen (B×T×H) : 330mm × 455mm × 150mm
- Gewicht : 13Kg
- Betriebstemperatur : 15°C bis 30°C
- Lagerung bei : -10°C bis 60°C
- Relative Luftfeuchte : 20% bis 95%
- Umgebungsdruck : 700mbar ~ 1060mbar
- Einschaltdauer : 10sec EIN / 30sec Leerlauf
- Kühlung : aktiver Lüfter

6.2 Ausgangsleistung (Änderungen vorbehalten)**• ECOTOM-400**Toleranz : $\pm 20\%$

Modus	Leistung	Träger	Crest	ED	Wiederholrate
Schneiden	400W at 300ohm	400 kHz	1.6	100%	kontinuierlich
Blend1	250W at 300ohm	400 kHz	2.0	80%	33 kHz
Blend1	200W at 300ohm	400 kHz	2.2	60%	33 kHz
Blend1	150W at 300ohm	400 kHz	2.4	50%	33 kHz
Kontaktkoagulation	120W at 300ohm	33kHz~153kHz	3.3~1.5	100%	gepulst
Spraykoagulation	100W at 300ohm	400 kHz	4.5	8.0%	33 kHz
Bipolare Koagulation	99W at 100ohm	500 kHz	1.5	100%	kontinuierlich

• ECOTOM-200Toleranz : $\pm 20\%$

Modus	Leistung	Träger	Crest	ED	Wiederholrate
Schneiden	200W at 300ohm	400 kHz	1.6	100%	kontinuierlich
Blend1	150W at 300ohm	400 kHz	2.0	80%	33 kHz
Blend1	120W at 300ohm	400 kHz	2.2	60%	33 kHz
Blend1	100W at 300ohm	400 kHz	2.4	50%	33 kHz
Kontaktkoagulation	100W at 300ohm	33kHz~153kHz	3.3~1.5	100%	gepulst
Spraykoagulation	80W at 300ohm	400 kHz	4.5	8.0%	33 kHz
Bipolare Koagulation	80W at 100ohm	500 kHz	1.5	100%	kontinuierlich

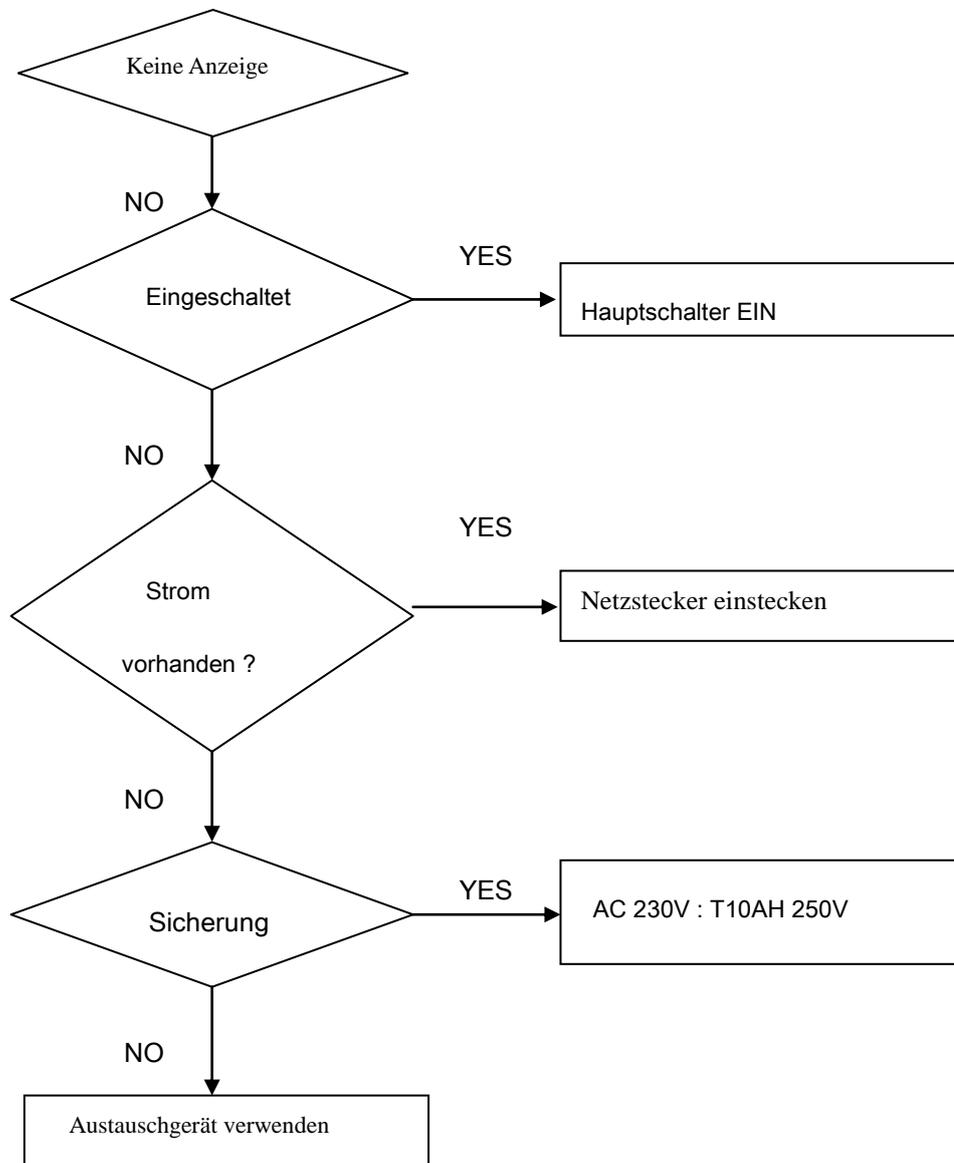
7. Anwendungsbeispiele

Gewebe	Modus	Leistung (W)	Koagulation Modus	Koagulation Leistung W)	Bi-Koag.
Inzision Haut	Pure oder Blend1	10~120 8~100			
Muskeln	Pure oder Blend1	größer als 15 größer als 15			
Tumore	Blend2	15~80	Spray	10~15	
Excisionen	Blend3	15~70			
Magen Intestinum	Blend2 oder Blend3	20 und mehr 20 und mehr			
Hemostase			Pure Koagulation	10~65	3~22
Neuro Chirurgie	Blend2 oder Blend3	Schlinge 20~80 20~70	Pure Koagulation	Kugelelektrode 10~25	1~8
Massive Koagulation			Spray Koagulation	10~30	
Prostata Resektion	Pure oder Blend1	65 und mehr 55 und mehr	Spray	15 and Up	
Bladder Fulguration			Spray	12~30	
Cervical	Blend2	10~80	Pure	25~70	

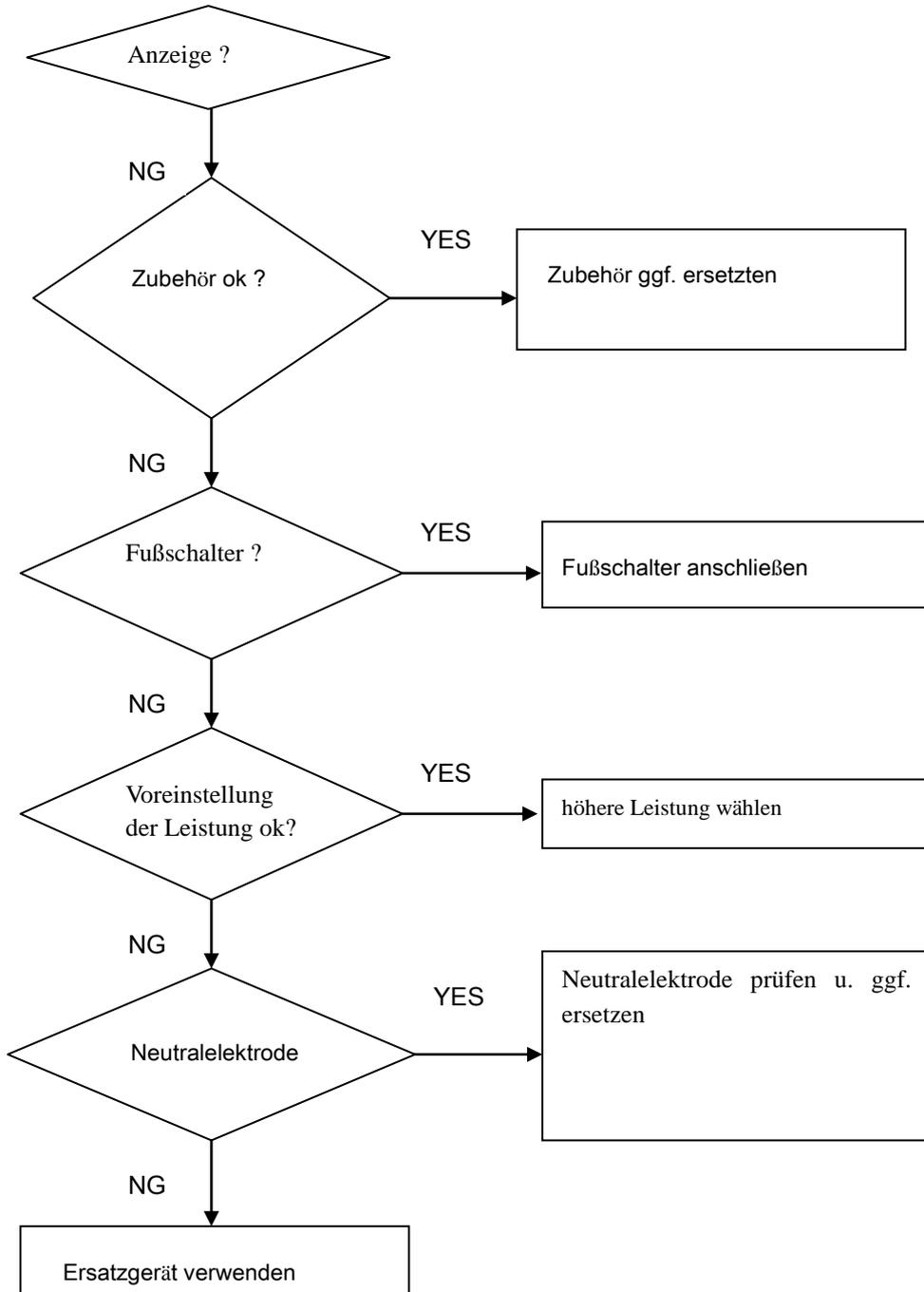
Konisation			Koagulation		
Bartholin und Skeneis	Blend3	15~30	Spray	12~22	
Gefäße	Blend2	8~50			10~20
Proctologie	Blend3	8~40	Spray	10~22	
Abszess/Cyst	Blend3	10~80	Spray	10~15	
Rektal, Sigmoidoskopie	Blend3	Lanzettelektrode 8~30 Schlinge 10~20	Pure	12~30	

8. Troubleshooting

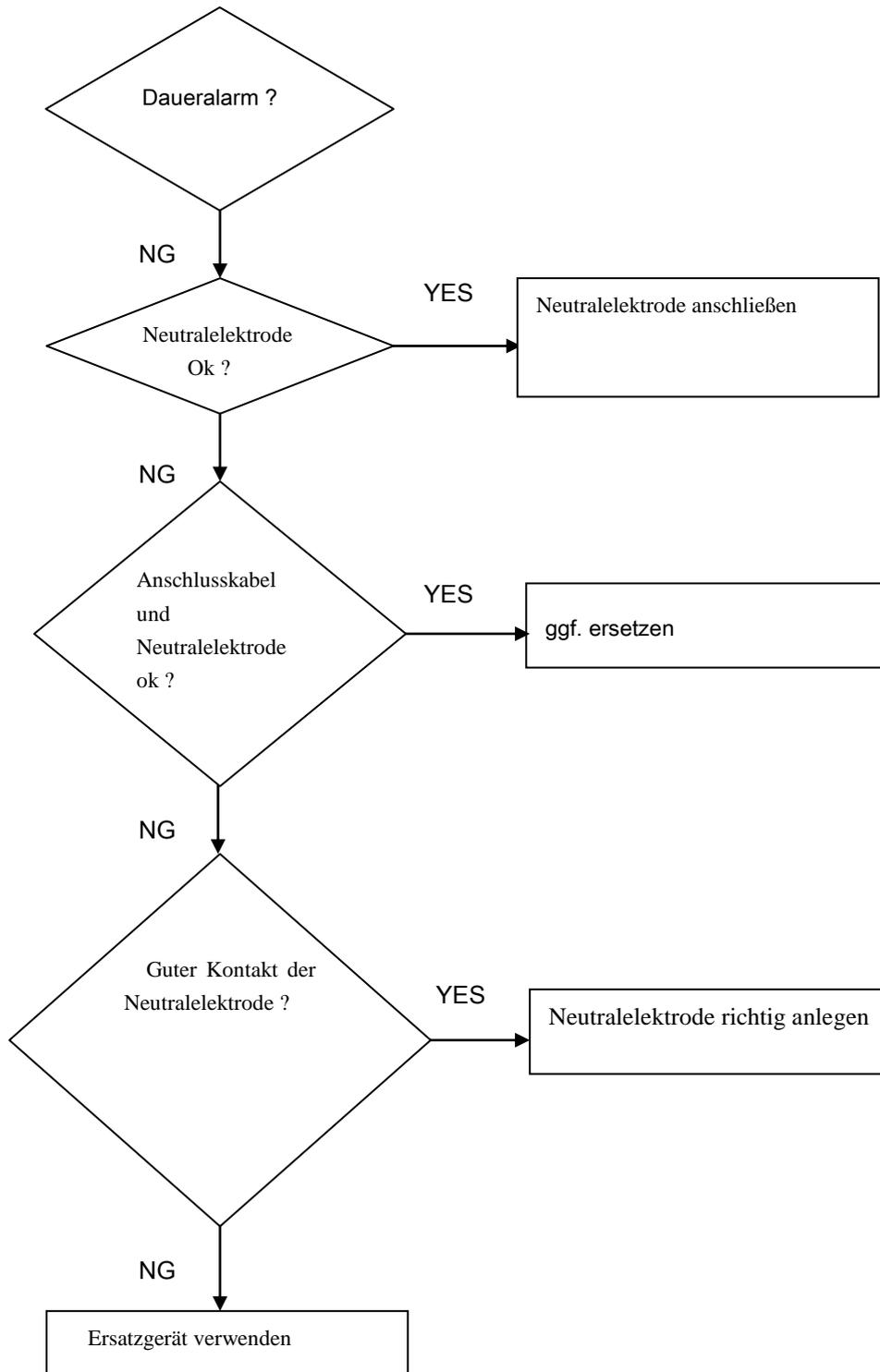
- Keine Anzeige



• Keine Leistungsabgabe

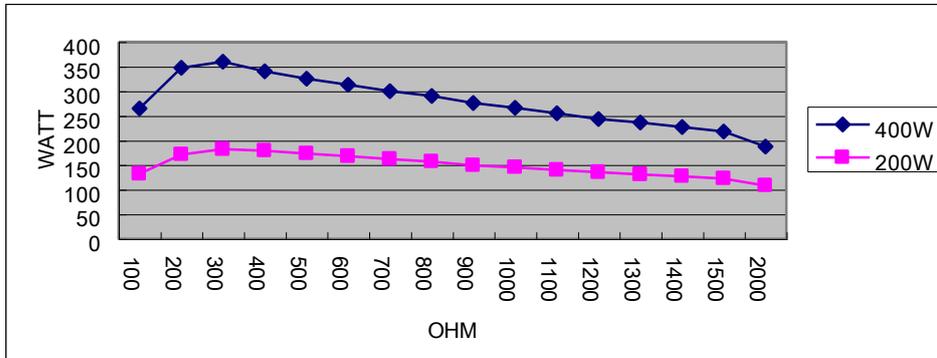


• ständiger Alarm

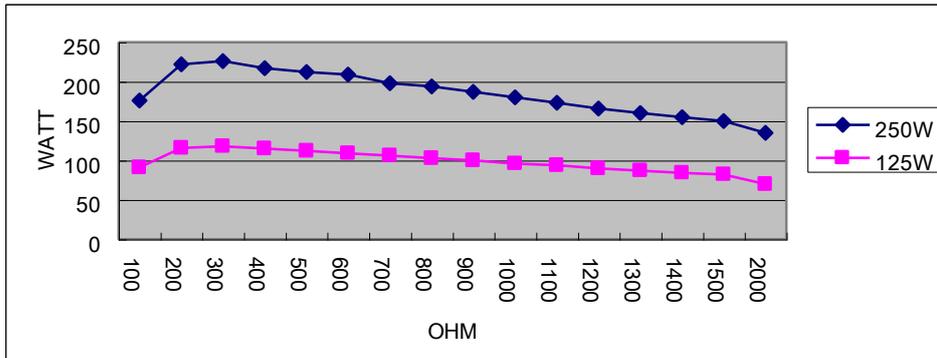


9. Leistungskurven

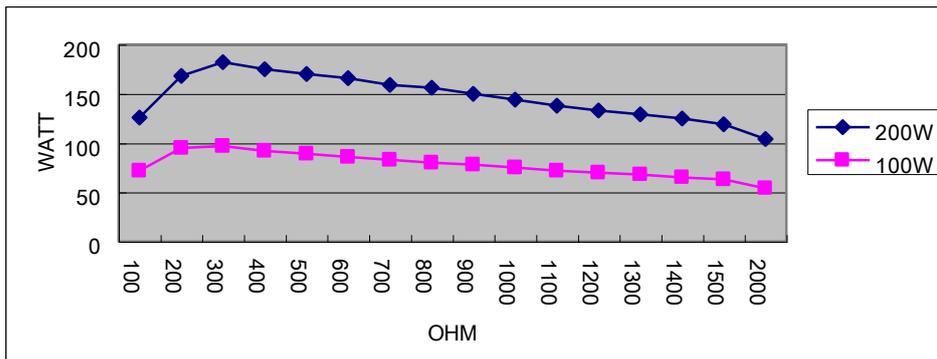
9.1 Schneiden ohne Koagulation unter Last



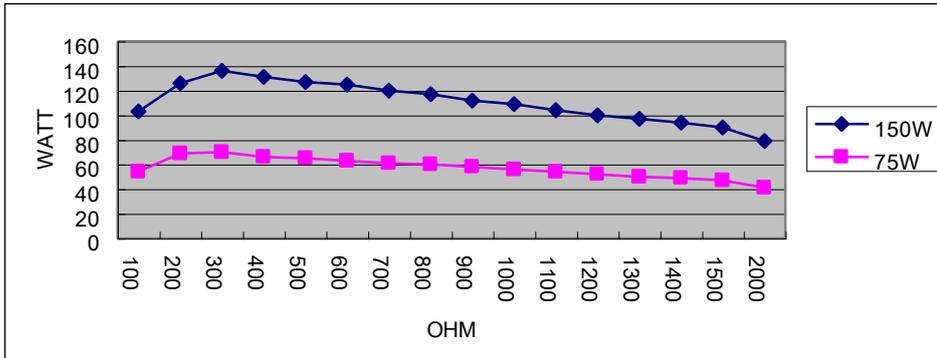
9.2 Blend1



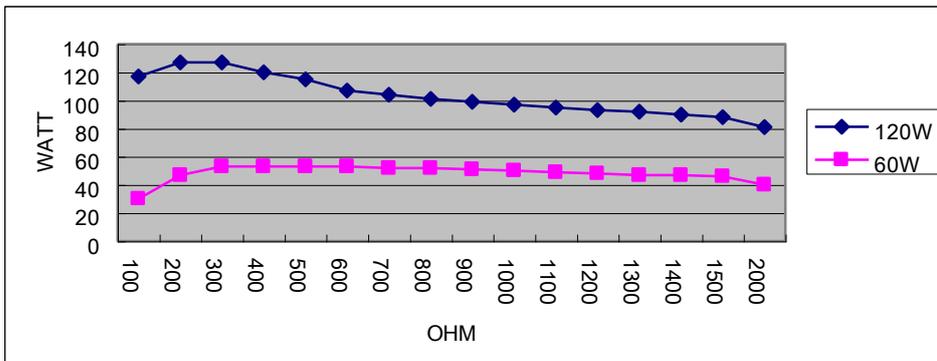
9.3 Blend2



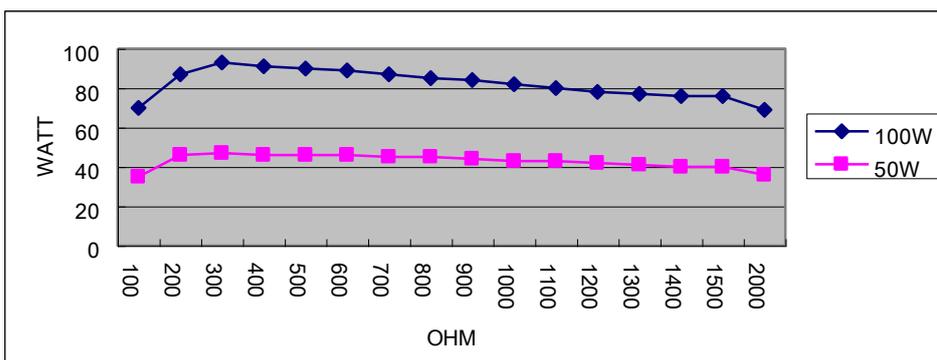
9.4 Blend3



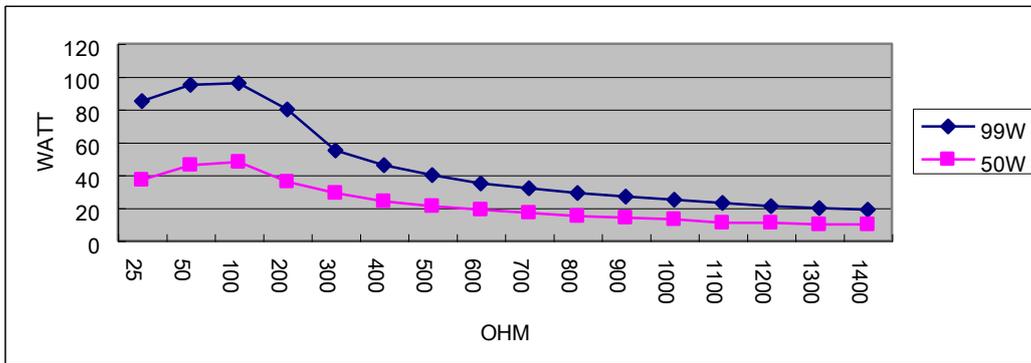
9.5 Contact Coagulation



9.6 Spray Coagulation



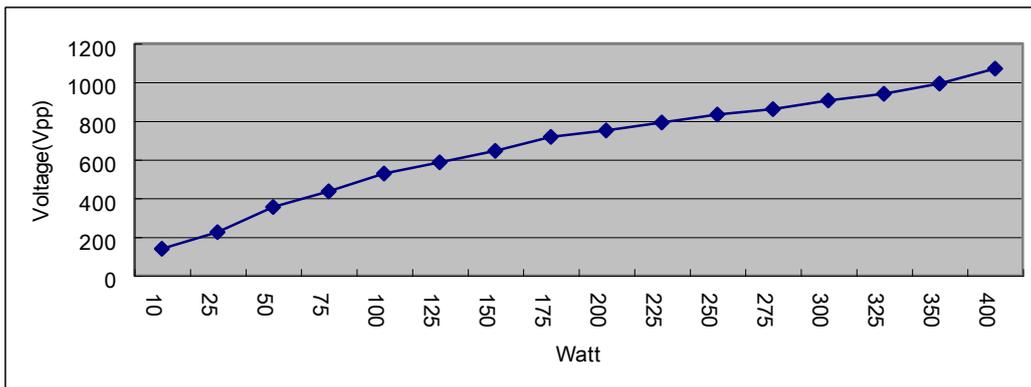
9.7 Bipolare Koagulation



10. Leistungsgraphik in Volt

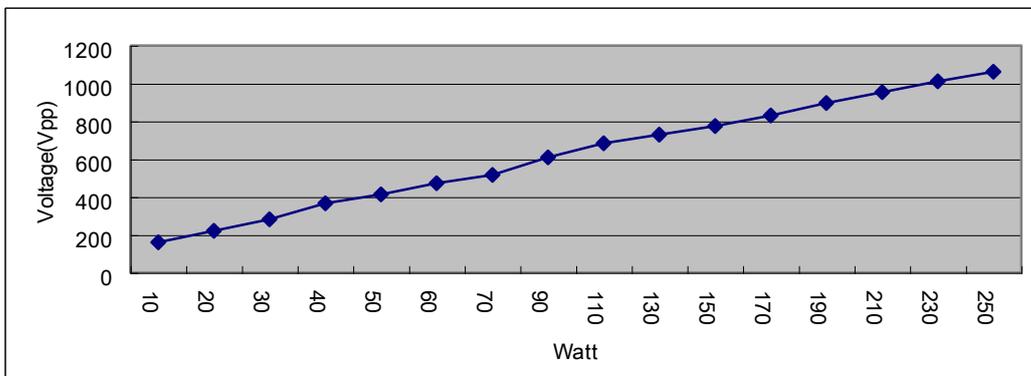
10.1 Schneiden (Last 300Ω)

Max Peak Output Voltage : 1070Vpp



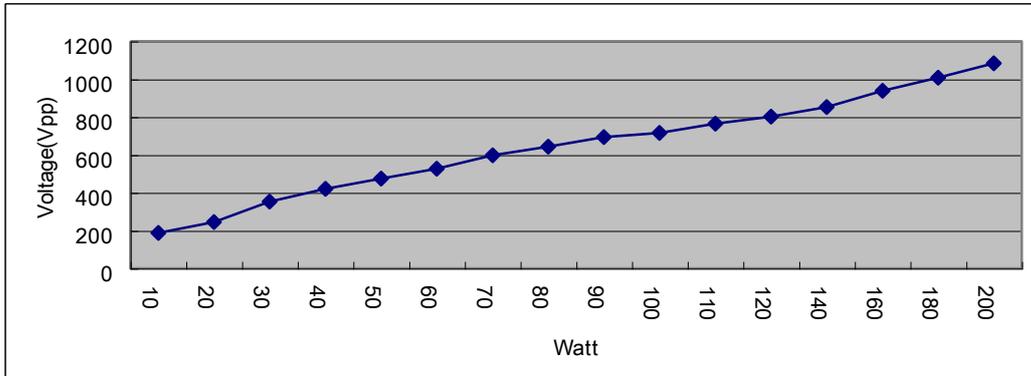
10.2 Blend1 (Last 300Ω)

Max Peak Output Voltage : 1061Vpp



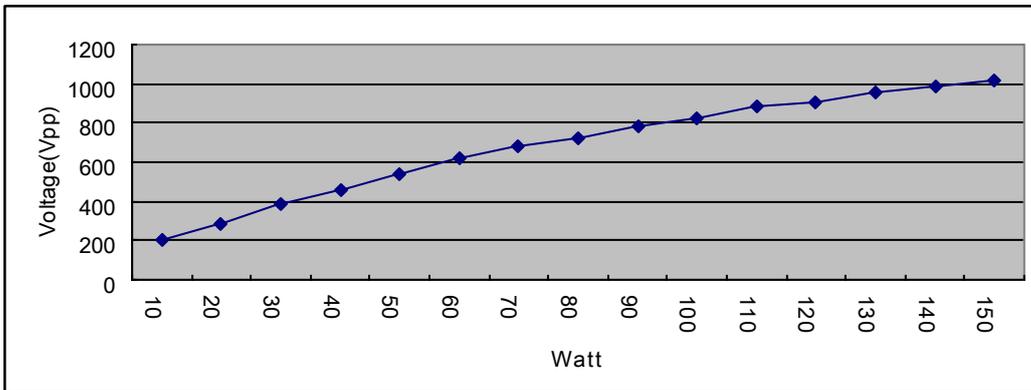
10.3 Blend2 (Last 300Ω)

Max Peak Output Voltage : 1083Vpp



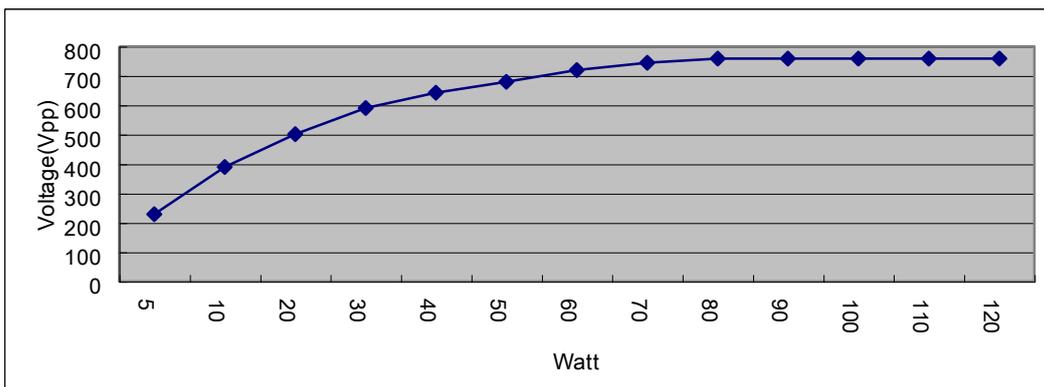
10.4 Blend3 (Last 300Ω)

Max Peak Output Voltage: 1014Vpp



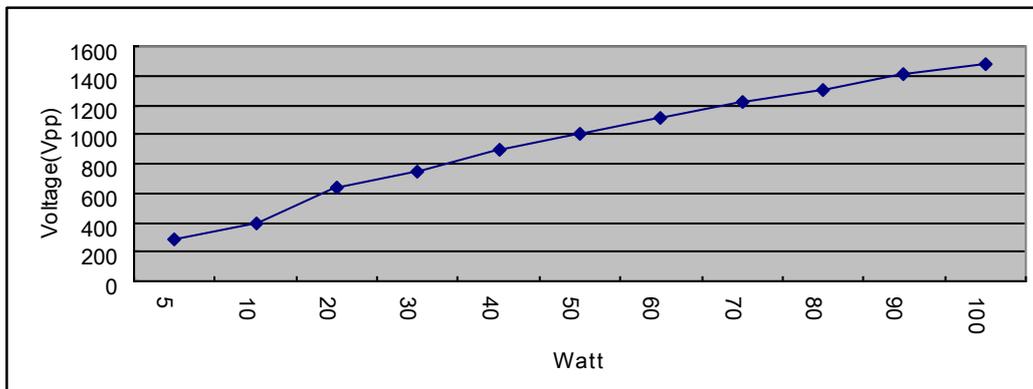
10.5 Kontakt Koagulation (Last 300Ω)

Max Peak Output Voltage : 759Vpp



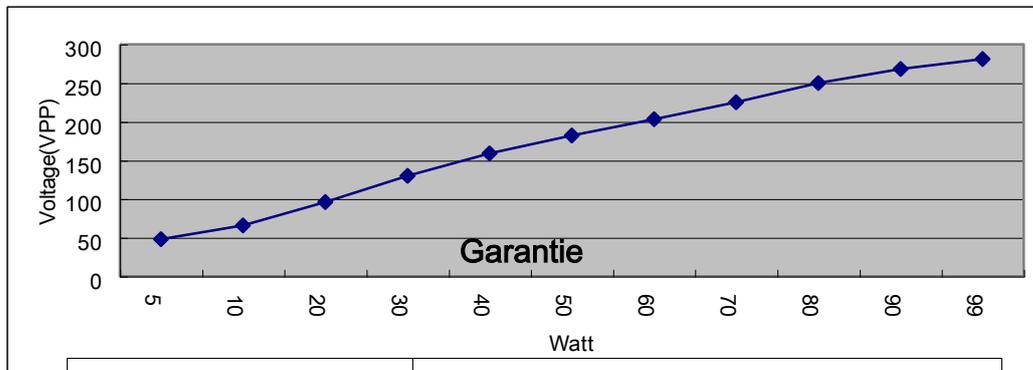
10.6 Spray Koagulation (Last 300Ω)

Max Peak Output Voltage : 1479Vpp



10.7 Bipolare Koagulation (Last 100Ω)

Max Peak Output Voltage : 281Vpp



Produktbezeichnung	HF-Chirurgie-Generator	
Model	ECOTOM-400 / 200	
Lizenz Nr.		
Produkt Nr.		
Garantie	24 Monate	
Adresse		
Name		
Tel.		

Hersteller	ZERONE Co., ITD Keumbong Technovalley II 601, 93-5 Dangjeong-dong, Gunpo-si, Keongki-do, Korea Phone : +82-31-427-2772 Fax : +82-31-427-2332
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

※ Danke, dass Sie sich für den Kauf eines ECOTOM-400/200 HF-Generator entschieden haben!

※ Dieses Produkt wurde unter strengen Qualitäts- und Sicherheitsauflagen hergestellt!

Hersteller:

ZERONE Co., ITD

Keumbong Technovalley II 601, 93-5

Dangjeong-dong, Gunpo-si, Keongki-do, Korea

Phone : +82-31-427-2772

Fax : +82-31-427-2332

EU-Representative:

MGB Endoskopische Geräte Berlin GmbH

Schwarzschildstrasse 6

12489 Berlin

Tel.: 030-63927012

Händler:

Medical Econet GmbH

Im Erlengrund 20

D-46149 Oberhausen

Tel.: 0208 377 890 -0