

# MEGADYNE®

The Electrosurgical Authority™

## Warum ist Megadyne Mega Soft® sicherer als die herkömmlichen Einmalelektroden?

### Problem:

Während dem Einsatz von Elektrochirurgie, kommt es zu einer starken Erhitzung unter der traditionellen, veralteten Klebeelektrode (siehe Abbildung 1). Im Laufe der OP-, staut sich Wärme auf und kann zu Verbrennungen am Patienten führen. Die IEC 60601-2-2 und ANSI / AAMI HF18 Standards erlauben für die Elektrochirurgie eine maximale Temperaturerhöhung von 6 Grad, um die Gefahr von Verbrennungen am Patienten zu minimieren. Obwohl die Klebeelektroden die Sicherheit beachtlich erhöht haben, ist das Risiko von Verbrennungen nicht vollständig beseitigt. Vergleichsweise dazu, hat das Megadyne Mega Soft Pad eine viel größere Oberfläche streut den Stromfluss über einen breiten Bereich und wurde in mehr als 30 Millionen Operationen ohne jegliche Verbrennungen eingesetzt.

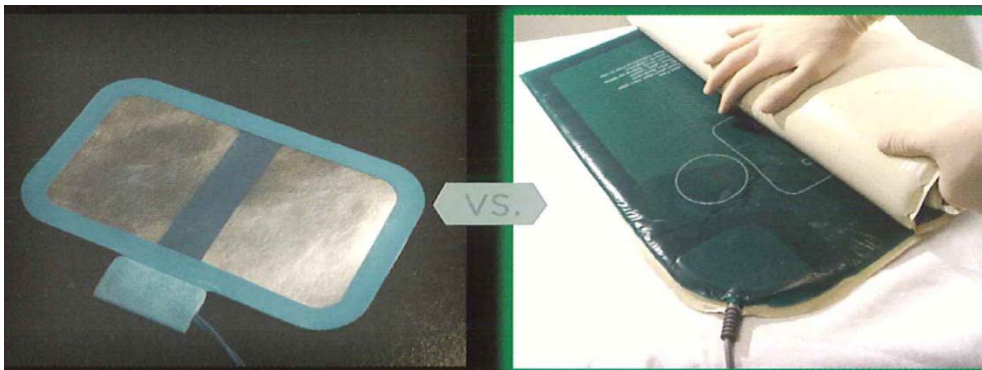


Abb.1-Einweg-Elektroden

Abb.2 - Mega Soft Wiederverwendbare Elektroden

### Testbedingungen:

Abbildung 3: hier wurde eine Klebeelektrode auf einem Schweine-Modell geklebt, welche die Ansprüche der Anforderungen der REM Elektrode erfüllt. Hellere Gebiete auf dem thermischen Foto sind höhere, heißere Temperaturen.

Die Temperatur unter der Elektrode erhöhte sich um weitaus mehr als die erlaubten 6°C. Dieser Test führte unter der Klebeelektrode zu einer Verbrennung wie in Abbildung 4. Der Generator wurde auf 50 Watt eingestellt und es wurde für 3 Minuten koaguliert.

## Diskussion:

Wie in Abbildung 7 zu sehen, erhöht sich bei geteilten Klebeelektroden, bedingt durch die zu kleine Kontaktfläche, das Risiko einer Verbrennung seitens der Elektrode.

Die Bedienungsanleitung für Vallylab Ableitungselektroden behandelt dieses Problem wie folgt: „Nicht-traditionelle Verfahren, in denen hohe Ströme oder lange Auslastungsgrade oder beides eingesetzt werden, erhöhen das Risiko, dass die Hitze unter einer vollständig aufgebrachten Neutralelektrode so hoch ist, dass der Patient verletzt wird. Das Aufbringen zusätzlicher Patientenrückleitungselektroden kann die Eindämmung des erhöhten Risikos beitragen.“

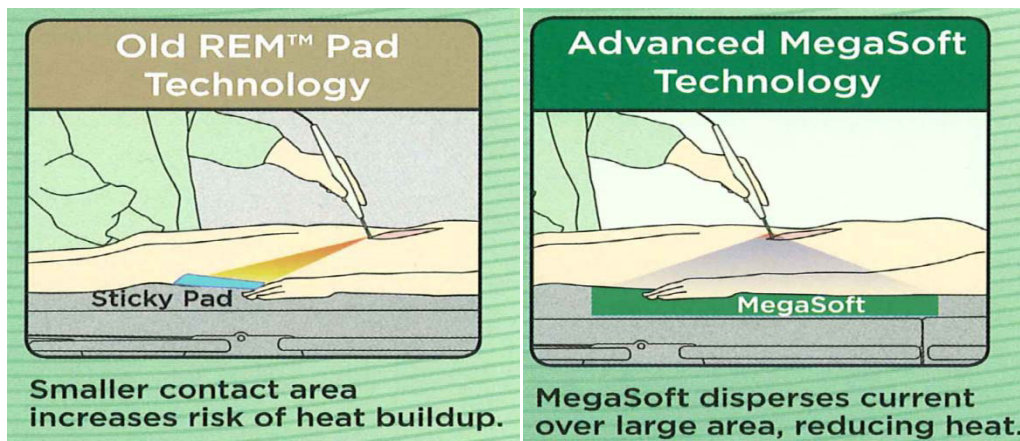


Abb.7

Abb.8

Aufgrund der großen Oberfläche der aktuellen Technologie (Abbildung 8), ist die Megadyne Mega Soft Ableitungselektrode seit 1999 in mehr als 30 Millionen Fällen ohne eine Verbrennung im Einsatz gewesen.

Somit ist die Mega Soft sicherer als die übliche „Kontakt Qualitätsüberwachungs Technologie“. Weitere Informationen über die Mega Soft Wiederverwendbare Elektrode finden Sie unter, [www.megadyne.com](http://www.megadyne.com) oder bei der Firma:

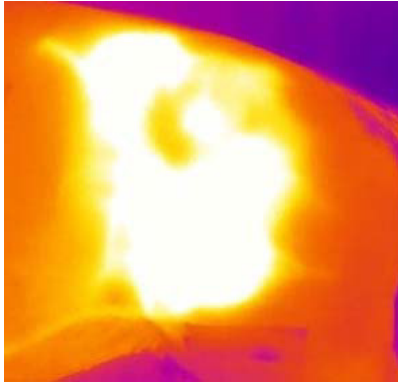


Abb.3-sehr starke Erhitzung



Abb.4-Verbrennung unter der Elektrode

Die thermische Analyse der Tests mit dem Mega-Soft-Pad ergab, dass unter unseren Testbedingungen keine Verbrennungen aufgetreten sind. Der größte auf der Hautoberfläche gemessene Temperaturanstieg betrug 1,2°C (siehe Tabelle & Abbildung 5 und 6) und das unter extremeren Bedingungen als die, die zu Verbrennungen mit der Klebeelektrode in Abbildung 3 geführt haben.

	<b>Klebelektrode</b>	<b>Mega Soft</b>
Leistungsstärke	50W Coagulieren	300W Schneiden (17min.) 120W Coagulieren (10 min.)
Aktivierungszeit	3 Minuten an, 0 aus	27 Minuten
Temperaturanstieg	9,7°C	1,2°C
<b>Ergebnis</b>	<b>Verbrennungen !!!</b>	<b>Keine Verbrennung</b>

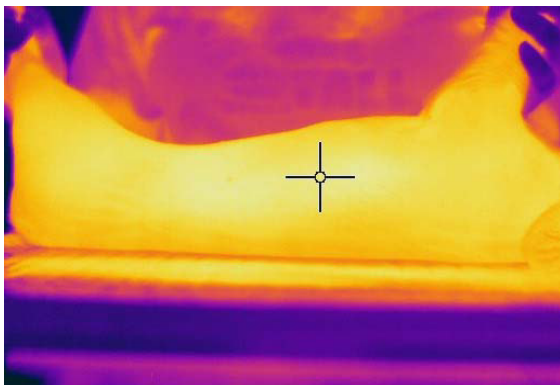


Abb.5 Kaum Temperaturerhöhung



Abb.6 Keine Verbrennungen

(Auf den Abb. wird die Seite vom Schwein gezeigt, welche Kontakt mit der Mega soft Matte hatte)

### Test-Ergebnisse:

Unsere Tests sowie die veröffentlichte Literatur (Abb. 1 und 2) zeigen, dass wenn Einweg-Klebelektroden (Kontakt Qualitätsüberwachungs Technologie) genutzt wird, Verbrennungen auftreten können. Der Test zeigt auch, dass keine Verbrennungen auftreten, wenn entweder die Kinder oder Erwachsene Mega Soft verwendet wird.