



Intraoperatives Neuromonitoring  
Funktionelle Neurochirurgie  
**Schmerztherapie**  
Neurologische Diagnostik

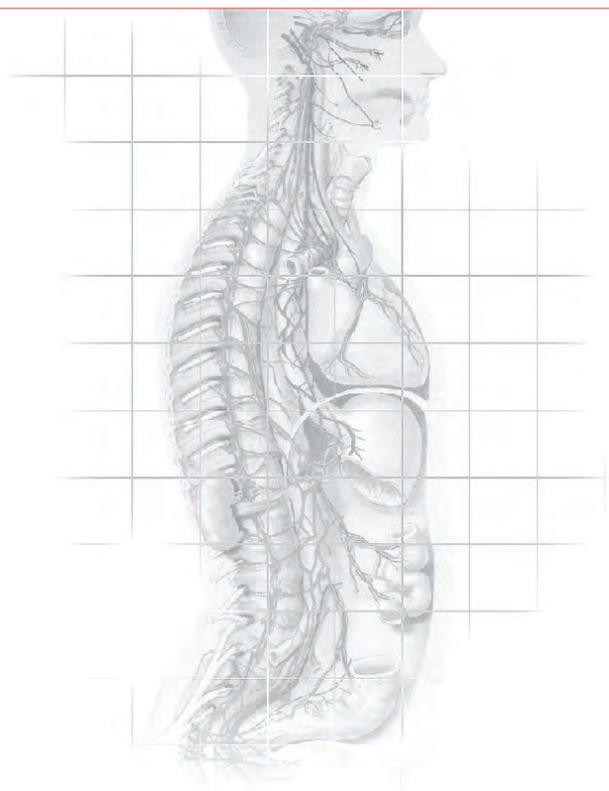
# RF Schmerztherapie

## » LG2 Läsionsgenerator 2 Kanal



- › Übersicht RF Schmerztherapie
- › Methodik
- › RF Thermoläsion mit LG2





---

***Die Behandlung von Schmerz – insbesondere des chronischen Schmerzes – bedeutet therapeutisch immer eine Herausforderung.***

***Komplexe physiologische Vorgänge ebenso wie die individuellen Ausprägungen der Schmerzzustände auf Patientenseite erfordern für eine erfolgreiche Behandlung hohe Fachkompetenz, Erfahrung und in der Regel umfassende, ganzheitliche Therapieansätze.***

## Übersicht RF Schmerztherapie

RF Schmerzbehandlung

RF Schmerztherapie

RF Thermoläsion

*inomed unterstützt Ihr Therapiekonzept mit ausgereiften Systemen und umfangreichem Zubehör für die interventionelle & minimalinvasive Schmerztherapie.*

### **RF Schmerzbehandlung**

Anhaltende Schmerzzustände sind grundsätzlich schon sehr belastend, lösen dazu häufig eine Folge von Sekundärreaktionen, wie Muskelverspannungen, -verkürzungen und -verhärtungen, aus. Die Patienten nehmen Schonhaltungen ein und belasten damit ursprünglich gesunde Strukturen. Ein Teufelskreis beginnt, den es zu durchbrechen gilt.

Nach exakter Diagnose und Indikationsstellung stehen dem Therapeuten viele Therapiemöglichkeiten zur Verfügung. Mit nichtinvasiven Methoden kann vielen Patienten bereits geholfen werden.

Bei einer großen Patientengruppe führen diese Methoden leider zu keinem nachhaltigen Therapieerfolg. Hier gelingt es erst mit der interventionellen Schmerztherapie, den Patienten anhaltend Linderung zu verschaffen.

Ist der Schmerz erst einmal unterbrochen, führt dies allein schon zur Schmerzfreiheit oder aber können jetzt Physiotherapie oder medikamentöse Behandlungen effektiv eingesetzt werden.

### **RF Schmerztherapie – interventionell und minimalinvasiv**

Die interventionelle Schmerztherapie nutzt minimalinvasive Verfahren mit dem Ziel einer dauerhaften Redzierung des Schmerzes durch selektive Unterbrechung oder Veränderungen der Schmerzleitung der betroffenen Nervenbahnen. Dies geschieht entweder durch gezielte Medikamenteninjektion oder die Unterbrechung der Schmerzleitung durch neurodestruktive Verfahren. Hierbei sind die perkutanen minimalinvasiven Verfahren das Mittel der Wahl.

Unter Sichtkontrolle und Kontrolle durch elektrische Stimulation werden gezielt Elektroden, Sonden oder Katheter in der Regel über Kanülen eingeführt, je nach Methode:

- zum Einbringen von Kälte auf periphere Nerven – Kryoläsion
- zur Thermoläsion des Nervengewebes – RF Thermoläsion
- zum Einbringen chemischer Substanzen

Die für die Motorik verantwortlichen Bereiche der Nerven bleiben unbeeinflusst!

## Übersicht RF Schmerztherapie

**„Radiofrequenzthermoläsion ermöglicht die Ausschaltung oder starke Reduktion eines chronischen Schmerzes. Dies gibt dem Körper die Gelegenheit zur Erholung durch Selbstheilung.“**

### RF Thermoläsion

Bei richtiger Indikationsstellung ist die Radiofrequenzthermoläsion eine äußerst präzise, effektive und sichere Methode mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten zur Bekämpfung des chronischen Schmerzes.

Ambulant unter lokaler Betäubung durchführbar ist sie für den Patienten nur wenig belastend.

Die thermische Wirkung eines hochfrequenten Stromes mit ~500 kHz wird in der Hochfrequenzchirurgie bereits seit Jahrzehnten bei operativen Eingriffen zum Schneiden und Abtragen von Gewebe genutzt. Hochfrequenter Strom bewirkt eine schnelle Elektrolytverschiebung. Diese Ionenbewegung führt zur starken Erhitzung des Gewebes in Elektrodennähe.

Bei Temperaturen von 60 – 90 °C spricht man von thermischer Koagulation, die ein funktionelles Ausschalten der Schmerzfasern ermöglicht.

Die perkutanen Schmerzeingriffe erfordern eine genaue Kontrolle der Koagulationswirkung. Ziel ist eine möglichst wirkungsvolle, irreversible Koagulation von gewünschter Ausdehnung. Möglich ist dies durch die Messung und Überwachung aller Koagulationsparameter, wie Spannung, Strom, Impedanz, Temperaturentwicklung und Einwirkzeit. Einfluss auf die Läsion haben außerdem der Kanülendurchmesser und die Länge der aktiven Spitze.

Die heutigen RF-Geräte für perkutane Schmerzeingriffe arbeiten in der Regel mit einer digitalen Temperaturregelung (ein Mikrothermoelement befindet sich in der Elektrodenspitze), die einerseits auf die Elektrode abgestimmt werden kann und die andererseits die Generierung von festgelegten Temperatur-Zeit-Kurven zulässt.

### Vorgehensweise

- Platzierung der Kanüle/Elektrode bildgesteuert unter Lokalanästhesie
- Identifikation des Zielpunktes durch direkte Nervenstimulation
- Temperatur- oder Temperaturprofil-Modus für RF Thermoläsion

Auch hier gilt, dass erst die Ausschaltung des Primärschmerzes weitere sinnvolle therapeutische Maßnahmen ermöglicht.

### Kanülen und Elektroden

Ein großer Vorteil der Radiofrequenzthermoläsion liegt in der Möglichkeit, mit sehr dünnen Instrumenten äußerst präzise zu arbeiten. Die Abmessung des Instrumentes wird bestimmt durch die Indikation und das Einsatzgebiet.

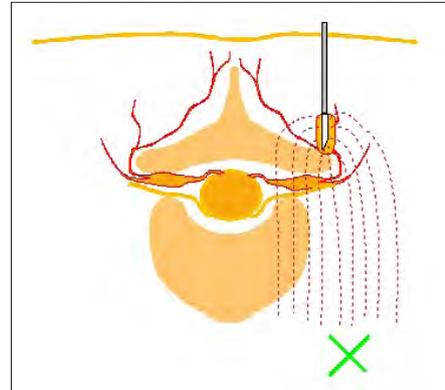
**inomed bietet dem Anwender hierfür ein weites Spektrum der unterschiedlichsten Elektroden- und Kanülen-Systeme.**

### Anwendungsgebiete der RF Thermoläsion

- Facettengelenksdenervation im Bereich der Lenden-, Brust- und Halswirbelsäule
- Iliosakralgelenk
- Trigeminusneuralgie (Thermoläsion des Ganglion Gasseri)
- Rhizotomie

## Methodik

Allgemeine Vorgehensweise  
Anwendungsbeispiele



Flächenausdehnung bei Platzierung der Flächenelektrode am Bauch

### 1. Allgemeine Vorgehensweise

Je nach Anwendungsgebiet ist die Identifikation des Zielgebietes bei der RF Thermoläsion unterschiedlich.

Hierzu bietet inomed spezielle Workshops an, bei denen spezifische Techniken vermittelt werden.

#### 1.1. Diagnostik

Eine Testblockade durch Injektion eines Lokalanästhetikums unter Röntgen-CT-Kontrolle muss bestätigen, dass der bei der Schmerzanamnese und gründlichen körperlichen Untersuchung „identifizierte“ Nerv tatsächlich für das Schmerzgeschehen verantwortlich ist.

#### 1.2. Therapie

##### Identifikation des Zielgebietes

- unter Röntgen- oder CT-Kontrolle wird die Kanüle in das Zielgebiet vorgeschoben

##### Lokalisieren des Zielpunktes durch elektrische Stimulation

- Elektrophysiologische Positionskontrolle durch elektrische Stimulation über Elektroden/Kanülen
- Erforderliche Stimulationsstärke ist in etwa ein Maß für den Abstand Elektrode/Nerv
  - 0,1 mA ~ 0,5 mm
  - 1 mA ~ 2 mm

Bei Verwendung monopolarer Sonden ist die richtige Platzierung der Neutralflächenelektroden wichtig, da die Ausbreitung des Stromes davon abhängt. Bei der Facettendenerivation ist deshalb eine Platzierung in Bauchlage zu empfehlen.

##### Nach Positionierung und Knochenkontakt

- Motorische Stimulationskontrolle: 2 Hz, 3 – 5 mA oder 3 – 5 V, damit keine Beeinträchtigung des motorischen Nervenastes
- Sensorische Stimulation: 50 Hz, Kribbeln an der schmerzenden Stelle, sonst Neupositionierung

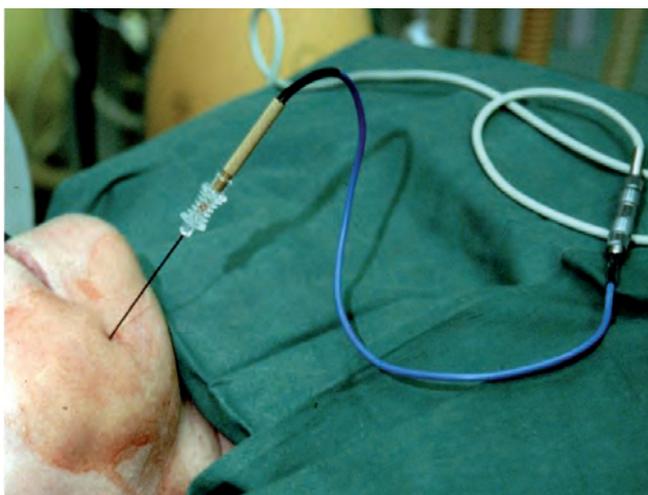
##### Einstellparameter elektrische Stimulation

Direkte Nervstimulation:	0 – max. 8 mA oder 0 – max. 10 V (Impedanz 1 K $\Omega$ , 1 mA = 1V)
Sensorische Stimulation:	50 – 100 Hz, Pulsbreite 100 – 200 $\mu$ sec.
Motorische Stimulation:	2 – 5 Hz, Pulsbreite 100 – 200 $\mu$ sec.

##### Läsion

Nach Indikation und Methode

- Radiofrequenzthermoläsion
- Gepulste Radiofrequenzbehandlung



RF Thermoläsion am Beispiel Trigemimusneuralgie  
Ganglion Gasserii, Tronnier, Lübeck

**2. Anwendungsbeispiele**

**2.1 RF Thermoläsion am Beispiel Trigemimusneuralgie**

**Teststimulation**

- vor der Läsion: sensorische Stimulation 50 Hz, 0,1 – 0,4 V
- Impedanzmessung und motorische Stimulation nicht nötig
- unterhalb von 0,4 Volt sollten die Schmerzen reproduzierbar sein
- Röntgenkontrolle und Dokumentation

**Läsion**

- Kurznarkose
- Temperatur zwischen 70 – 75 °C wählen, abhängig von bereits bestehender Hypästhesie
- Übliche RF-Läsionsdauer 60 – 90 sec.
- Patient wach werden lassen, neurologische Kontrolle durch Stimulation durchführen - Schmerzen sollten erst bei > 1.0 V auftreten
- eventuell 2. Läsion weiter peripher ohne Anästhesie, da Schmerzleitung weitgehend blockiert
- Röntgenkontrolle und Dokumentation

**2.2 Beispiel: Gepulste RF**

Diese Form der Radiofrequenz-Behandlung unterscheidet sich von der herkömmlichen RF-Therapie durch wesentliche Merkmale:

- es werden kurze RF-Pulse statt kontinuierlicher RF übermittelt. Dabei entsteht keine gewebekoagulierende Hitze (max. 42 °C)
- die Anwendung ist für den Patienten weniger schmerzhaft
- bei diesem Eingriff wird von einer neuronalen Modulation der Schmerzweiterleitung ausgegangen
- Arbeiten von **M. Sluijter** zeigen positive und konstante Ergebnisse bei Einhaltung der folgenden empfohlenen Einstellungen:

Spannung:	40 – 60 V
Frequenz:	2 Hz
Impulsdauer:	etwa 20 msec.
Dauer der Behandlungen:	3 bis 10 Minuten

## RF Thermoläsion mit LG2

**LG2 Läsionsgenerator**  
Art.-Nr. 262 000



### RF Thermoläsion mit dem LG2

Der LG2 ist ein Universalgerät für alle gängigen Läsionsanwendungen in der Schmerztherapie und funktionellen Neurochirurgie und erfüllt höchste Ansprüche an Sicherheit, Präzision und Bedienkomfort.

Eine Vielzahl von Instrumenten und Geräten können an den LG2 adaptiert werden. Der LG2 besitzt zwei separate RF Kanäle, die unabhängig voneinander betrieben werden können. Es können mono- oder bipolare Elektroden angeschlossen werden. Die Kombination zweier monopolarer Elektroden zur bipolaren Anwendung ist möglich.

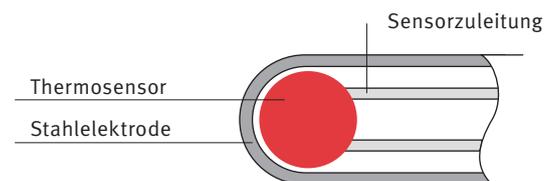
### Besondere Leistungsmerkmale des LG2

- kontinuierliche RF Anwendung mit zwei verschiedenen Steuerungsmodi: Temperatur oder voreingestelltes Temperaturprofil
- gepulste RF Anwendung mit drei verschiedenen Steuerungsmodi: Temperatur, Pulsdauer oder Spannung
- Direkte Nervenstimulation zur Lokalisation von motorischen und sensorischen Nerven
- kontinuierliche Impedanzmessung
- kontinuierliche Temperaturmessung
- Touchscreen Display
- grafische Darstellung des Temperaturverlaufs
- digitale Darstellung aller relevanten Anwendungsparameter
- Bis zu 30 abgespeicherte Programme abrufbar
- Handfernbedienung

### Zubehör

Je nach Anwendung kann für temperaturgesteuerte RF-Läsionen in der Neurochirurgie und Schmerzbehandlung eine Vielzahl von Instrumenten an den LG2 angeschlossen werden. Häufige Anwendung finden die TC-Schmerz-Elektroden und die dazugehörigen isolierten RF-Kanülen. Diese werden zusammen mit temperaturgesteuerten Elektroden (TC) an den Läsionsgenerator angeschlossen.

Durch die Isolationsbeschichtung am Kanülenschaft wird nur die blanke Spitze der Kanüle leitend und kann zur Impedanzmessung, zur Stimulation oder zur RF-Thermo-koagulation verwendet werden. Ein Temperatursensor in der Elektrodenspitze sorgt für eine temperatur-gesteuerte Erwärmung des Gewebes.



### Läsionsausdehnung mit 22 Gauge Kanülen bei verschiedenen Temperaturen

Aktive Spitze 5 mm

Läsionstemperatur/°C

65

70

75

80

Läsionsdurchmesser/mm

1,4

1,8

2,1

2,4

### Läsionsausdehnung mit 20 Gauge Kanülen bei verschiedenen Temperaturen

Aktive Spitze 5 mm

Läsionstemperatur/°C

65

70

75

80

Läsionsdurchmesser/mm

2,0

2,25

2,75

3,1

# Technische Spezifikation LG2

## Impedanz Messung

<b>Impedanz Messbereich</b> .....	30 $\Omega$ - 2 k $\Omega$	Auflösung:	11 $\Omega$	30 $\Omega$ - 1 k $\Omega$
			100 $\Omega$	1 k $\Omega$ - 2 k $\Omega$

## Direkte Nerv Stimulation

<b>Frequenzbereich Motorische Stimulation</b> ..	1 Hz - 49 Hz	Auflösung:	1 Hz
<b>Frequenzbereich Sensorische Stimulation</b>	50 Hz - 200 Hz	Auflösung:	1 Hz
<b>Pulsbreite</b> .....	50 $\mu$ s - 3 ms	Min. Auflösung:	50 $\mu$ s
<b>Spannungsbereich</b> .....	50 mV - 10 V	Min. Auflösung:	50 mV
<b>Strombereich</b> .....	50 $\mu$ A - 8 mA	Min. Auflösung:	50 $\mu$ A
<b>Lineare Rampe</b> .....	wählbare Stufen 0,5s/1s/2s	Min. Auflösung:	50 mV [50 mV - 10 V] 50 $\mu$ A [50 $\mu$ A - 8 mA]
<b>Signalform</b> .....	unipolar - rechteck		
<b>Neutrale Split-Elektrode Kontakt Monitor</b> ..	CQM (Contact Quality Monitoring), Farbanzeige: grün - gelb - rot		

## Kontinuierliche RF

<b>RF Kontrollmodus</b> .....	Temperatur, voreingestelltes Temperaturprofil		
<b>Läsionstemperatur</b> .....	30 $^{\circ}$ C - 95 $^{\circ}$ C	Auflösung:	1 $^{\circ}$ C
<b>Läsionsdauer</b> .....	0 - 10 min	Auflösung:	10 sek
<b>Temperatur Genauigkeit</b> .....	$\pm$ 2 $^{\circ}$ C		
<b>Temperatur Anzeigebereich</b> .....	20 $^{\circ}$ C - 105 $^{\circ}$ C		
<b>Frequenz</b> .....	488 kHz	Sinus	
<b>Impedanzbereich</b> .....	50 $\Omega$ - 2 k $\Omega$		
<b>Max. Ausgangsspannung</b> .....	100 Vrms		
<b>Max. Ausgangsstrom</b> .....	800 mA		
<b>Max. Nennleistung am RF-Ausgang</b>	50 W je Kanal, wenn ein Kanal aktiv ist		
	50 W aufgeteilt auf 2 Kanäle, wenn Kanal 1 + Kanal 2 aktiv sind		
<b>Verzögerung Kanal 1 - Kanal 2</b> .....	0 - 120 sek	Auflösung:	1 sek

## Gepulste RF

<b>RF Kontrollmodus</b> .....	Spannung, Pulsdauer, Temperatur		
<b>Spannung</b> .....	20 V - 70 V	Auflösung:	1 V
<b>Pulsdauer</b> .....	3 ms - 40 ms	Auflösung:	1 ms
<b>Temperatur</b> .....	30 $^{\circ}$ C - 95 $^{\circ}$ C	Auflösung:	1 $^{\circ}$ C
<b>Läsionsdauer</b> .....	30 sek - 30 min	Auflösung:	30 sek
<b>Frequenz</b> .....	1 Hz - 10 Hz	Auflösung:	1 Hz

## Zubehör LG2

### Elektroden und passende Kanülen für LG2

#### RF Kanülen und Einmal-TC-Schmerz-Elektroden



RF Kanülen



Einmal-TC-Schmerz-Elektroden

#### Art.-Nr. Kanülen (10 Stück)

240 100	Einmalkanüle 22G x 50 x 4, isoliert mit Mandrin
240 109	Einmalkanüle 22G x 50 x 7, isoliert mit Mandrin

240 101	Einmalkanüle 22G x 100 x 2, isoliert mit Mandrin
240 102	Einmalkanüle 22G x 100 x 5, isoliert mit Mandrin
240 114	Einmalkanüle 22G x 100 x 7, isoliert mit Mandrin
240 106	Einmalkanüle 22G x 100 x 10, isoliert mit Mandrin
240 152	Einmalkanüle 22G x 100 x 5, gekurvt, isoliert mit Mandrin
240 153	Einmalkanüle 22G x 100 x 10, gekurvt, isoliert mit Mandrin
240 156	Einmalkanüle 20G x 100 x 10, gekurvt, scharfe Spitze, isoliert mit Mandrin
240 157	Einmalkanüle 20G x 100 x 10, gekurvt, stumpfe Spitze, isoliert mit Mandrin
240 111	Einmalkanüle 20G x 100 x 2, isoliert mit Mandrin
240 110	Einmalkanüle 20G x 100 x 5, isoliert mit Mandrin
240 112	Einmalkanüle 20G x 100 x 10, isoliert mit Mandrin
240 120	Einmalkanüle 17G x 100 x 2, isoliert mit Mandrin
240 121	Einmalkanüle 17G x 100 x 5, isoliert mit Mandrin
240 122	Einmalkanüle 17G x 100 x 7, isoliert mit Mandrin
240 123	Einmalkanüle 17G x 100 x 10, isoliert mit Mandrin
240 103	Einmalkanüle 20G x 150 x 2, isoliert mit Mandrin
240 104	Einmalkanüle 20G x 150 x 5, isoliert mit Mandrin
240 105	Einmalkanüle 20G x 150 x 7, isoliert mit Mandrin
240 107	Einmalkanüle 20G x 150 x 15, isoliert mit Mandrin
240 108	Einmalkanüle 20G x 150 x 10, isoliert mit Mandrin
240 154	Einmalkanüle 20G x 150 x 5, gekurvt, isoliert mit Mandrin
240 155	Einmalkanüle 20G x 150 x 10, gekurvt, isoliert mit Mandrin
240 158	Einmalkanüle 20G x 150 x 10, gekurvt, scharfe Spitze, isoliert mit Mandrin
240 159	Einmalkanüle 20G x 150 x 10, gekurvt, stumpfe Spitze, isoliert mit Mandrin
240 140	Einmalkanüle 18G x 115 x 2, isoliert mit Mandrin
240 141	Einmalkanüle 18G x 115 x 5, isoliert mit Mandrin
240 142	Einmalkanüle 18G x 115 x 7, isoliert mit Mandrin
240 143	Einmalkanüle 18G x 115 x 10, isoliert mit Mandrin

#### Art.-Nr. Einmal-TC-Schmerz-Elektroden (10 Stück)

260 007	Einmal-TC-Schmerz-Elektrode 50 mm für Einmalkanülen mit NL = 50 mm
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• steril geliefert</li> <li>• Einmalprodukt</li> <li>• Kabellänge 3m</li> </ul>
260 012	Einmal-TC-Schmerz-Elektrode 100 mm für Einmalkanülen mit NL = 100 mm
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• steril geliefert</li> <li>• Einmalprodukt</li> <li>• Kabellänge 3m</li> </ul>
260 017	Einmal-TC-Schmerz-Elektrode 150 mm für Einmalkanülen mit NL = 150 mm
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• steril geliefert</li> <li>• Einmalprodukt</li> <li>• Kabellänge 3m</li> </ul>
260 127	Einmal-TC-Trigeminus-Elektrode für Einmalkanülen mit NL = 115 mm
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• steril geliefert</li> <li>• Einmalprodukt</li> <li>• Kabellänge 3m</li> </ul>

#### Umrechnungstabelle für Kanülen » Gauge - mm

Gauge	22 G	20 G	18 G	17 G
mm	0,7	0,9	1,2	1,4

#### Zubehörkabel für LG2 Anschlüsse

##### Art.-Nr. Anschlusskabel für LG2

262 008	TC-Kabel an LG2 mit 6-poligem Redel Stecker grau und Stecker für Einmal-TC-Elektroden
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unsteril geliefert</li> <li>• wischdesinfizierbar</li> </ul>

## Zubehör LG2

### Elektroden und passende Kanülen für LG2

#### Elektroden mit 4-poligem SuperLight Stecker und Elektroden mit 7-poliger Lemosa



SuperLight Stecker



Lemosa Stecker

#### Art.-Nr. Elektroden

**260 006** TC-Schmerz-Elektrode 50 mm für Einmalkanülen mit NL = 50 mm

- unsteril geliefert
- autoklavierbar

#### Art.-Nr. Elektroden

**260 005** TC-Schmerz-Elektrode 50 mm für Einmalkanülen mit NL = 50 mm

- unsteril geliefert
- autoklavierbar

**260 011** TC-Schmerz-Elektrode 100 mm für Einmalkanülen mit NL = 100 mm

- unsteril geliefert
- autoklavierbar

**260 010** TC-Schmerz-Elektrode 100 mm für Einmalkanülen mit NL = 100 mm

- unsteril geliefert
- autoklavierbar

**260 016** TC-Schmerz-Elektrode 150 mm für Einmalkanülen mit NL = 150 mm

- unsteril geliefert
- autoklavierbar

**260 015** TC-Schmerz-Elektrode 150 mm für Einmalkanülen mit NL = 150 mm

- unsteril geliefert
- autoklavierbar

**260 121** TC-Trigeminus-Elektrode für Einmalkanülen mit NL = 115 mm

- unsteril geliefert
- autoklavierbar

**260 126** TC-Trigeminus-Elektrode für Einmalkanülen mit NL = 115 mm

- unsteril geliefert
- autoklavierbar

### Zubehörkabel für LG2 Anschlüsse

#### Art.-Nr. Anschlusskabel für LG2

**262 004** TC-Kabel SuperLight  
TC-Kabel 3 m an LG2 mit 6-poligem Redel Stecker grau und 4-poligem SuperLight Stecker für TC-Elektroden

- unsteril geliefert
- autoklavierbar

**262 007** **TC-Kabel Lemosa**  
TC-Kabel 3 m an LG2 mit 6-poligem Redel Stecker grau und 7-poligem Lemosa Stecker für TC-Elektroden (Lemosa)

- unsteril geliefert
- autoklavierbar

## Zubehör LG2

### Neutralflächenelektrode für LG2

#### Art.-Nr. Neutralflächenelektrode

211 009	selbstklebend für monopolare Stimulations- und Koagulationsanwendungen • Einmalprodukt
262 012	selbstklebend für monopolare Stimulations- und Koagulationsanwendungen, Impedanzkontrolle der Neutralelektrode durch LG2 • Einmalprodukt
262 002	Anschlusskabel für Neutralelektrode Kabel 3 m an LG2 mit 2-poligem Kontakt Stecker und Clip-Flachstecker für Neutralflächenelektrode (Art.-Nr. 211 009) • nicht autoklavierbar

### Weiteres Zubehör für LG2

#### Art.-Nr. Handfernbedienung

262 001	Kabelanschluss 2,5 m an LG2 mit 4-poligem Redel Stecker grau, mit 4 Tasten für Steuerung der LG2 Funktionen • nicht autoklavierbar
---------	---



#### Teststecker

262 003	Stecker zur Terminierung der Kanäle für den Selbsttest
---------	--



#### 262 300 Gerätewagen

Inkl. Silikon Standfuß  
Grundgestell mit 4 Rollen, vordere Rollen mit Feststellbremse und Schublade für Zubehör



#### 262 301 Silikon Standfuß



#### 262 302 Transport-Tasche LG2



---

Vorname, Nachname

---

Klinik

---

Abteilung

---

Straße, Hausnummer

---

Postleitzahl, Ort

---

Telefon Fax

---

Email

---

Art.-Nr.	Anzahl	Beschreibung	Bitte um Angebot	Hiermit bestelle ich
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

inomed Medizintechnik GmbH  
Im Hausgrün 29  
79312 Emmendingen (GERMANY)  
Tel.: +49 7641 94 14-0  
Fax: +49 7641 94 14-94  
info@inomed.com  
www.inomed.com



### **Entwicklung**

Unsere Produkte sind das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung im Zusammenspiel von klinischen Tests und gesicherter Erprobung. Diese Erfolgsformel sichert die bestmögliche Behandlung Ihrer Patienten.

### **Qualitätsmanagement**

Die Motivation für die Schaffung unserer hohen Standards und der Zuverlässigkeit unserer Produkte ziehen wir aus dem Verständnis unserer Aufgabe am Patienten.

### **Technischer Support**

Der Einsatz unserer Systeme hängt von der reibungslosen Funktion und der fachgerechten Bedienung ab. Auf alle technischen Fragen hat unser Support zuverlässige und kompetente Antworten oder leistet unkomplizierten Vor-Ort-Service.

### **System-Finder**

Wir beraten Sie bei der Auswahl des für Sie in Frage kommenden Systems. Das spart Ihnen wertvolle Zeit und bietet Ihnen von Anfang an größtmögliche Planungs- und Kostensicherheit.

### **Hotline**

Wir unterstützen Sie, wann immer Sie uns brauchen. Schnell und zuverlässig bieten wir Ihnen Lösungen, am Telefon oder direkt vor Ort.

### **Trainings und Schulungen**

Wir veranstalten regelmäßig Lehrgänge für Chirurgen, MTAs und OP-Personal und bieten Ihnen damit die Möglichkeit auf dem aktuellen Stand der Forschung zu arbeiten. Ausführliche Einweisung vor Ort und Inbetriebnahme sind ohnehin selbstverständliche Teile unseres Schulungs-Services.

### **Präventive Wartung**

Regelmäßige Wartungen, Inspektionen und Softwareupdates sind unabdingbare Voraussetzung für reibungslose OP-Abläufe. So bleiben Ihre Geräte immer auf dem neuesten Stand und bieten größtmögliche Funktions-Sicherheit.

### **Individuelle Lösungen**

Wir beraten Sie – nicht nur über unsere Systeme, sondern gerne auch darüber hinaus. Durch unsere In-House-Produktion sind wir in der Lage, Lösungen für spezifische Anwendungen gemeinsam mit unseren Kunden maßzuschneidern.

## **Den Nerv treffen**

inomed ist ein international aktives Medizintechnikunternehmen, das Geräte und Systeme zum Schutz von Nerven entwickelt, um Patienten zielgenau zu behandeln.

## **Wissen teilen**

inomed entwickelt gemeinsam mit Ärzten und Anwendern erfolgreich neue Werkzeuge und Methoden in den Bereichen Intraoperatives Neuromonitoring, Neurochirurgie, Schmerztherapie und Neurologische Diagnostik.

## **Sicherheit bieten**

inomed verbessert mit hochwertigen Produkten den Behandlungserfolg und schafft mit innovativen Technologien Sicherheit für Behandler und Patienten.



## **Unsere Produktpalette**

Die Bandbreite unserer Produkt-Welt ist umfassend und überspannt die oben abgebildeten vier Kernbereiche. Durch die enge Zusammenarbeit mit Anwendern setzen wir kontinuierlich neue Ideen in Werkzeuge um und entwickeln neue Methoden zum Wohl der Patienten. Verschaffen Sie sich am besten auch im Internet einen Überblick über diese Vielfalt an Kompetenz.

## **Weltweiter Support über Lizenzpartner**

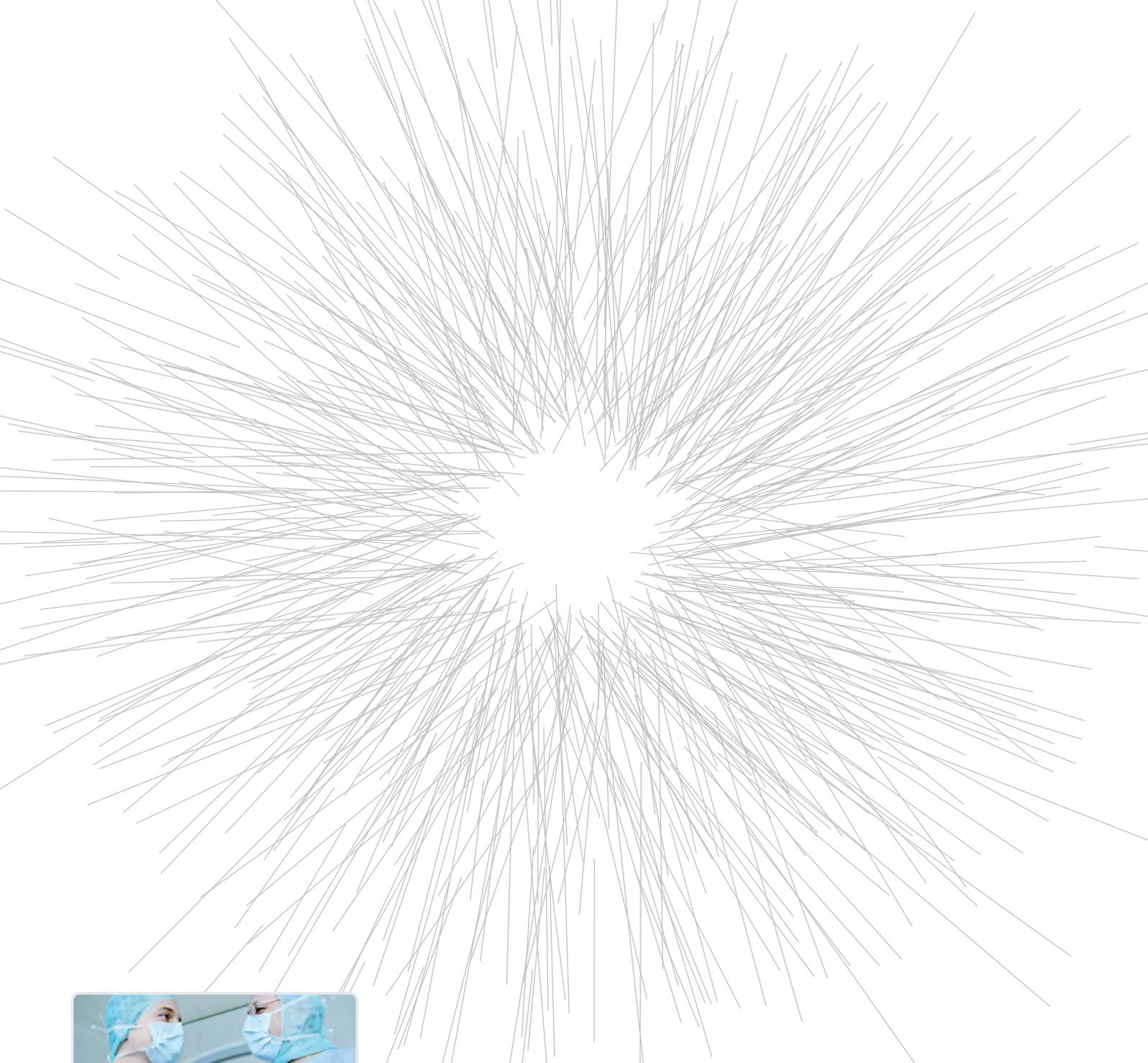
Wir sind ein international agierendes Unternehmen. In vielen Ländern stehen unseren Kunden qualifizierte Fachleute zur Seite, die eng mit unserem Mutterhaus verknüpft sind.

Wir investieren dafür viel in Trainings und Schulungen unserer Partner und Händler, damit Sie überall die gleiche gute Beratung bekommen und alle inomed-Vorteile nutzen können – ganz egal wo!

**Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Webseite:**  
[www.inomed.com](http://www.inomed.com)



DQS MED – zertifiziertes Managementsystem  
gemäß ISO 13485



- » partnerschaftlich
- » qualitätsbewusst
- » richtungsweisend



Intraoperatives Neuromonitoring  
Funktionelle Neurochirurgie  
**Schmerztherapie**  
Neurologische Diagnostik

**inomed** 

inomed Medizintechnik GmbH  
Im Hausgruen 29  
79312 Emmendingen (Germany)

Tel. +49 7641 9414-0  
Fax. +49 7641 9414-94  
info@inomed.com  
www.inomed.com