

MEHR OPTIONEN FÜR DIE OPTIMALE, INDIVIDUALISIERTE SCHMERZTHERAPIE.

Der Bereich Neuromodulation von St. Jude Medical sucht unermüdlich nach neuen und besseren Kontrollmöglichkeiten für Ärzte bei der Behandlung chronischer Schmerzen und anderen neurologischen Erkrankungen. Unser innovatives Produktportfolio an implantierbaren Impulsgeneratoren (IPGs) umfasst u. a. Konstantstromgeräte zur Aufrechterhaltung einer gleichmäßigen Therapie und die NeuroDynamix™-Technologie zur Optimierung der Schaltkreiseffizienz. Unser umfassendes Angebot ermöglicht dem Arzt, die Schmerztherapie auf die spezifischen Bedürfnisse des jeweiligen Patienten abzustimmen und so den Behandlungserfolg zu optimieren.

St. Jude Medical arbeitet ständig an der Optimierung der Therapien, um die Risiken der Eingriffe zu minimieren und die Kontrolle für die, die Leben retten, zu erhöhen.

1. Medtronic. *RestoreULTRA Multi-program Rechargeable Neurostimulator Implant Manual*. Minneapolis, Minnesota; 2008.
2. Boston Scientific. *Precision IPG (Broschüre)*. Valencia, Kalifornien; 2007.
3. Boston Scientific. *Physician Implant Manual: Implantable Pulse Generator Model SC1100*. Valencia, Kalifornien; 2004.
4. Advanced Neuromodulation Systems. *Eon Mini™ Neurostimulationssystem Clinician's Manual* (Handbuch für das medizinische Fachpersonal). Plano, Texas; 2008.
5. Beddar M. Overview of rechargeable SCS systems. *Vorgelegt anlässlich: Jahreskonferenz der North American Neuromodulation Society*; 10.-12. Nov. 2005; Washington, D.C.
6. Medtronic. *RestoreULTRA-Website*. <http://www.medtronic.com/restoreultra/>. Zugriff am 23. April, 2008.
7. Medtronic. *Recharge interval (Broschüre)*. Minneapolis, Minnesota; 2006.
8. Advanced Neuromodulation Systems. *Prüfstandsdaten, Laborprotokoll 2093*. Plano, Texas.
9. Advanced Neuromodulation Systems. *The power of Genesis™: IPG comparative summary (Broschüre)*. Plano, Texas; 2003.
10. Advanced Neuromodulation Systems. *Experience the power: IPG comparative summary (Broschüre)*. Plano, Texas; 2003.
11. Medtronic. *PrimeADVANCED Implant Manual*. Minneapolis, Minnesota; 2006.
12. Merrill DR, Bikson M, Jefferys JGR. Electrical stimulation of excitable tissue: design of efficacious and safe protocols. *J Neurosci Methods*. 2005;141(2):171-198.

- a. Primärzellen-IPGs mit verlängerter Lebensdauer enthalten nicht aufladbare Batterien, deren Lebensdauer mit Hilfe der NeuroDynamix™-Technologie verlängert wird.
- b. Nach zehnjährigem Betrieb bei hohen Einstellungen müssen mindestens 24 Stunden zwischen den Ladevorgängen liegen. 90 Tage Batteriereserve. 34 Tage Zeitintervall zwischen zwei Aufladungen bei mittleren Einstellungen.
- c. Nach zehnjährigem Betrieb bei hohen Einstellungen müssen mindestens 24 Stunden zwischen den Ladevorgängen liegen. 18 Monate Batteriereserve. 56 Tage Zeitintervall zwischen zwei Aufladungen bei mittleren Einstellungen.
- d. 6,7 mA, 260 µs, und 50 Hz bei 750 Ohm.
- e. 3,0 mA, 208 µs, und 60 Hz bei 750 Ohm.

ATRIAL FIBRILLATION CARDIAC RHYTHM MANAGEMENT CARDIAC SURGERY CARDIOLOGY NEUROMODULATION

Global Headquarters
One Lillehei Plaza
St. Paul, Minnesota 55117
USA
+1 651 483 2000
+1 651 490 4310 Fax

Neuromodulation Division
6901 Preston Road
Plano, Texas 75024
USA
+1 972 309 8000
+1 972 309 8150 Fax

St. Jude Medical GmbH
Neuromodulation
Heinrich-Hertz-Str. 34
D-40699 Erkrath
Deutschland
+49 (0)211 280 716-0
+49 (0)211 280 716-22 Fax

**St. Jude Medical
Medizintechnik Ges.m.b.H**
Business Park Vienna 3 OG
Wienerbergstrasse 7
A-1100 Wien
Österreich
+43 1 603 23 25
+43 1 607 30 67 Fax

St. Jude Medical AG
Pflingstweidstrasse 60
CH-8005 Zürich
Schweiz
+41 (0)44 444 24 24
+41 (0)44 444 24 25 Fax

sjmneuro.com

 **ST. JUDE MEDICAL™**
MORE CONTROL. LESS RISK.

Indikationen: Therapieresistente chronische Schmerzen in Torso und Gliedmaßen. **Gegenanzeigen:** Bedarfsschrittmacher; Patienten, die das System nicht bedienen können oder bei denen bei der Probestimulation die Schmerzen nicht effektiv gelindert werden. **Warnhinweise/Vorsichtsmaßnahmen:** Diathermie, Kardioverter-Defibrillatoren, Magnetresonanztomographie (MRT), explosive oder entflammbare Gase, Diebstahl- und Metalldetektoren, Elektrodenbewegung, Bedienung von Maschinen und Fahrzeugen, Änderungen der Körperhaltung, Verwendung in der Pädiatrie und bei der Schwangerschaft sowie Gehäuseschäden. Bei Patienten mit hohem chirurgischem Risiko, mehreren Erkrankungen oder aktiven Allgemeinfektionen darf das Gerät nicht implantiert werden. **Unerwünschte Ereignisse:** Schmerzen bei der Stimulation, Verlust der Schmerzänderung, Risiken beim Eingriff (z. B. Lähmung). Vor der Anwendung muss sich der Arzt mit dem Handbuch für das medizinische Fachpersonal vertraut machen. **Achtung:** Laut US-Bundesgesetz darf dieses Produkt nur an einen Arzt bzw. auf ärztliche Anordnung hin verkauft und von einem Arzt verwendet werden.

Eon, EonC, Eon Mini, Genesis und NeuroDynamix sind Marken von Advanced Neuromodulation Systems, Inc., d/b/a St. Jude Medical Neuromodulation Division. ST. JUDE MEDICAL, das Symbol mit den neun Quadraten und MORE CONTROL. LESS RISK. sind Marken und Dienstleistungsmarken von St. Jude Medical, Inc. und seinen Tochterunternehmen. © 2009 St. Jude Medical. Alle Rechte vorbehalten.

0659-06

Aufladbar oder mit Primärzelle
Implantierbare Impulsgeneratoren



 **ST. JUDE MEDICAL™**
MORE CONTROL. LESS RISK.



Eon Mini™ IPG

Der kleinste IPG mit der längsten Lebensdauer für mehr Patientenzufriedenheit.¹⁻⁴

Der Eon Mini IPG sorgt mit umfassenden Optionen zur Konfigurierung, Programmierung und Platzierung für beste Ergebnisse bei der Behandlung chronischer Schmerzen. Seine geringe Größe ermöglicht Flexibilität bei der Implantation in die Gewebetasche und minimiert die Wundverschlusszeit. Für den Patienten ist er aufgrund seiner kleineren Abmessungen weniger tastbar, und auch unter dem kosmetischen Aspekt ist das Ergebnis zufriedenstellender. Der Eon Mini IPG besitzt die CE-Zulassung für eine Batteriebensdauer von 10 Jahren, womit sich unnötige Nachoperationen vermeiden lassen, und er ist ideal für Patienten mit niedrigem bis hohem Leistungsbedarf, die bereit sind ein Aufladeprotokoll zu befolgen.

Eon™ IPG

Der wiederaufladbare IPG mit der höchsten Kapazität für eine nachhaltige Schmerztherapie.⁵

Der Eon IPG ist marktführend im Hinblick auf seine Batteriekapazität und weist die längsten Intervalle zwischen den Aufladungen auf.⁵⁻⁸ Seine CE-Zulassung garantiert mindestens 10 Jahre Batteriebensdauer bei hohen Stimulationseinstellungen. Für den Patienten reduziert sich damit möglicherweise die Häufigkeit chirurgischer Eingriffe zum Auswechseln der Batterie. Der Eon IPG ermöglicht eine durchweg wirkungsvolle Schmerztherapie bei nahezu jedem Schmerzprofil.



Eon C™ IPG

Der erste Primärzellen-IPG von St. Jude Medical mit verlängerter Lebensdauer für eine stetige Therapie mit geringem Nachsorgeaufwand.*

Der Eon C IPG weist von allen nicht aufladbaren IPGs die größte Kapazität auf.⁹⁻¹¹ Sein großes Spektrum an Impulsdauern, Frequenzen und Amplituden bietet vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten bei der Behandlung komplexer Schmerzmuster. Der Eon C IPG ist ideal für Patienten mit geringen bis mittleren Leistungsanforderungen sowie für Patienten, die unkomplizierte, nicht aufladbare IPGs vorziehen.

Genesis™ IPG

Der kompakte Primärzellen-IPG für Zuverlässigkeit und Patientenfreundlichkeit.

Der Genesis IPG lässt sich einfach implantieren und problemlos programmieren. Er eignet sich gut bei Patienten mit niedrigen Leistungsanforderungen und einfachen Schmerzmustern.



Innovative Technologie für die kontinuierliche Schmerztherapie

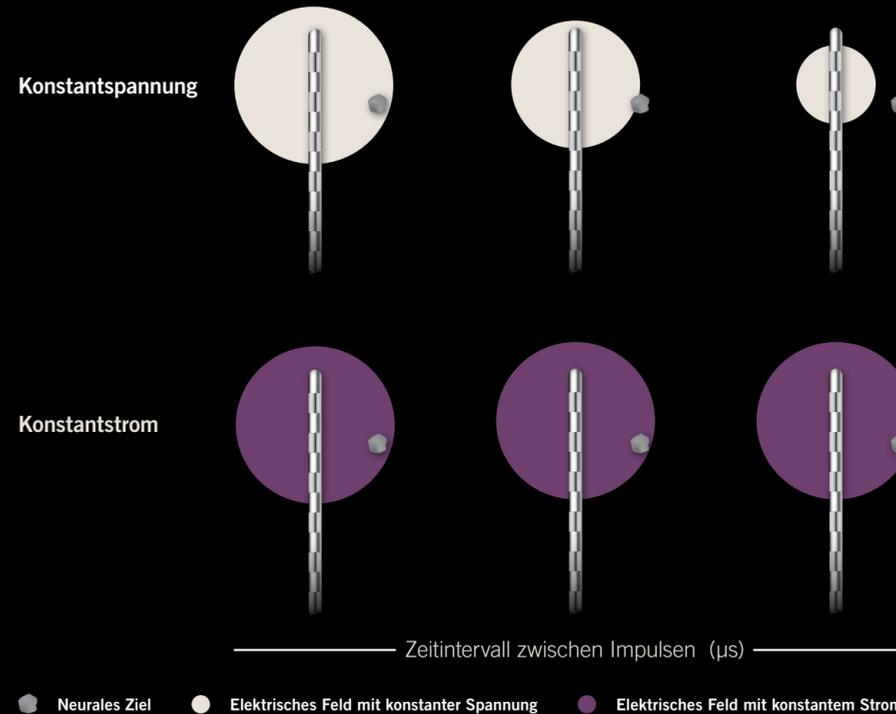
NeuroDynamix™

Die integrierte NeuroDynamix-Technologie steigert die Effizienz der Stimulationsabgabe bei den wiederaufladbaren und den Primärzellen-IPGs unserer Eon-Familie. Der patentierte Mikrochip überwacht die Therapieanforderungen, optimiert die Batterieleistung und wählt jeweils die energetisch effizienteste Betriebsart – das verlängert bei wiederaufladbaren Generatoren das Intervall zwischen den Aufladungen und sorgt bei beiden Batteriearten für eine längere Lebensdauer.⁶⁻⁸

Konstantstrom

Konstantstromschaltungen passen sich in allen unseren IPGs durch Erhöhen oder Verringern der Spannung automatisch an Impedanzänderungen an. Diese automatische Anpassung ermöglicht die Aufrechterhaltung eines gleichmäßigen elektrischen Feldes zur Abgabe der verordneten Therapie.

Konstantspannung und Konstantstrom¹²



Die obige Abbildung vergleicht elektrische Felder von Systemen, die Konstantstrom- bzw. Konstantspannungsimpulse abgeben. Wenn die Impedanz mit der Verlängerung des Zeitintervalls (von 0 auf 500 µs) ansteigt, kann das System mit Konstantspannung das neurale Ziel nicht mehr erreichen, wohingegen das Konstantstromsystem das verordnete elektrische Feld aufrechterhält.

Umfassende Probestimulationsphase zur Individualisierung der Schmerztherapie

Die Probestimulation dient dazu, ein permanentes System auf den einzelnen Patienten zuzuschneiden. Während dieser Testphase wird bestimmt, welche Schmerzbehandlung der Patient aktuell benötigt, unter Berücksichtigung von Lebensweise, Körpertyp und potenzieller Krankheitsprogression. Während der Probestimulationsphase beurteilt der Arzt Variablen wie Aktivitätsgrad, Schmerzmuster und Schmerzabdeckung und kann auf diese Weise dasjenige System konfigurieren, das langfristig am besten auf die Bedürfnisse des Patienten abgestimmt ist.

Auswahl des geeigneten Systems

	Eon Mini™ 	Eon™ 	Eon C™ 	Genesis™ 
IPG-Typ	Wiederaufladbarer IPG mit geringer Kapazität	Wiederaufladbarer IPG mit hoher Kapazität	Primärzellen-IPG mit hoher Kapazität	Primärzellen-IPG
Schmerzmuster	Einfach oder multifokal	Multifokal	Einfach oder multifokal	Einfach
Leistungsanforderungen	Gering bis hoch	Gering bis extrem	Gering bis mittel	Niedrig
Körpertyp	Klein bis groß	Durchschnittlich bis groß	Durchschnittlich bis groß	Klein bis groß
Bereitschaft und Fähigkeit des Patienten zum Aufladen?	Ja	Ja	Nein	Nein
Funktionsdauer	10 Jahre ^b	10 Jahre ^c	7 Jahre ^d	4 Jahre ^e

Die unübertroffenen IPGs von **St. Jude Medical** bieten dem Arzt die Möglichkeit, ein optimal auf die langfristigen Bedürfnisse des jeweiligen Patienten zugeschnittenes System einzusetzen.