

## 1. UMFANG

Dieses Dokument ist eine Ergänzung. Eine vollständige Systembeschreibung und Gebrauchsanleitung sind im Systemreferenzhandbuch zu finden. Falls Sie Fragen haben oder Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren CVRx-Vertreter oder telefonisch unter 1-877-691-7483 direkt an CVRx.

## 2. FÜR NICHT MR-SICHERE GERÄTE

Bei folgenden IPGs und Ableitungen ist eine MR-Exposition kontraindiziert:

- ✚ IPG-Modelle 2000 (Rheos™), 2100 (Barostim *neo*™ *legacy*), 2101 (XR-1)
- ✚ Ableitungsmodelle 1010, 1014
- ✚ Ableitungen, die mit dem Ableitungsreparatursatz Modell 5010 repariert wurden



## 3. ANLEITUNG ZU BEDINGT MR-SICHEREN GERÄTEN

### A. Systemkonfiguration für die bedingte MR-Sicherheit

- ✚ IPG-Modell 2102 (Barostim *neo*™)
- ✚ Ableitungsmodelle 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037



Das Barostim *neo*-Gerät wird mit einem Titangehäuse hergestellt und enthält verschiedene andere Metalle. Die Ableitungen bestehen aus Edelstahl und verschiedenen anderen Metallen. Nicht-klinische Tests haben gezeigt, dass das Barostim *neo*-System bedingt MR-sicher ist.

An Patienten, denen dieses System implantiert wurde, kann unter den folgenden Bedingungen ein MRT-Scan vorgenommen werden:

### B. Bei Kopf- und Gehirn-Tomographien, für die eine Sende-/Empfangs-Kopfspule verwendet wird

- Statisches Magnetfeld von 1,5 Tesla (1,5 T).
- Maximales räumliches Gradientenfeld von nicht mehr als 21 T/m.
- Nur mit Sende-/Empfangs-Kopfspule verwenden (ohne zusätzliche Halsspule).
- Tomographie des Kopfes in Rückenlage, Kopf voran.
- Maximale über den Kopf gemittelte spezifische Absorptionsrate (SAR) von 3,2 W/kg für 15-minütigen Scan bei normalem Betriebsmodus mit 1,5 T.
  - **Hinweis:** Die Kopfspule muss die maßgebende Bedingung sein.
- Implantierte Systeme mit einfacher oder doppelter (unilateraler oder bilateraler) Ableitungskonfiguration mit oder ohne Barostim *neo* IPG (Stimulator) können gescannt werden.
- Der Barostim *neo* IPG muss vor dem Scan AUSGESCHALTET werden (nicht-therapeutischer Modus); in diesem Zustand wird er praktisch als passives Gerät funktionieren.
- Wenn das Gerät im Anschluss an ein MRT wieder eingeschaltet wird, dann muss die richtige Funktion zuvor bestätigt werden.

#### HF-Erwärmung

Unter den oben definierten Scanbedingungen ist beim Barostim *neo*-System ein maximaler Temperaturanstieg von weniger als 2,0 °C nach einem 15-minütigen kontinuierlichen Scan zu erwarten.

#### MRT-Artefakte

In nicht-klinischen Tests unter den oben definierten Scanbedingungen mit einer Gradienten-Echopulssequenz und einem MRT-System von 1,5 T erstreckt sich das vom Gerät verursachte Bildartefakt über ca. 48 mm vom Barostim *neo* IPG (Stimulator). Das Artefakt erstreckt sich über ca.

6 mm von einer einfachen Ableitung bei einem Scan mit einer Gradienten- oder Spin-Echopulssequenz und einem MRT-System von 1,5 T.

#### Verschiebung

Eine magnetisch induzierte Prüfung von Verschiebekraft und Drehmoment wies darauf hin, dass die Implantate kein bekannt erhöhtes Risiko hinsichtlich Verschiebekraft und Drehmoment in der MR-Umgebung darstellten.

### C. Für die Tomographie der unteren Extremitäten

- Statisches Magnetfeld von 1,5 Tesla (1,5 T).
- Maximales räumliches Gradientenfeld von nicht mehr als 21 T/m.
- Maximale für das MR-System berichtete durchschnittliche spezifische Absorptionsrate (SAR) von 2,0 W/kg bei einem 15-minütigen Scan im normalen Betriebsmodus.
- Herkömmlicher MRT-Scanner mit horizontalem, zylindrischem Tunnel.
- Patient in Rücken-, Bauch- oder Seitenlage, Füße voran.
- Übertragung mit der Körperspule oder mit einer Sende-/Empfangsspule, die nicht aus dem Tunnel herausragt.
- Das gesamte implantierte Barostim *neo*-System befindet sich außerhalb des zylindrischen Tunnels des MRT-Gerätes.

Außerdem gilt bei der Verwendung eines MRT-Scanners mit einer Tunnellänge von weniger als 1219 mm (48 Zoll):

- Hat der Patient ein implantiertes Barostimulator-Gerät mit daran befestigten Ableitungen, dann muss ein Mindestabstand von 609 mm (24 Zoll) zwischen dem Mittelpunkt des Tunnels und allen Teilen des Barostim *neo*-Systems eingehalten werden.
- Hat der Patient nur eine oder mehrere Ableitungen, dann muss ein Mindestabstand von 647 mm (25,5 Zoll) zwischen dem Mittelpunkt des Tunnels und allen Teilen der Barostim *neo*-Ableitung/en eingehalten werden.
- Implantierte Systeme mit einfacher oder doppelter (unilateraler oder bilateraler) Ableitungskonfiguration mit oder ohne Barostim *neo* IPG (Stimulator) können gescannt werden.
- Der Barostim *neo* IPG muss vor dem Scan AUSGESCHALTET werden (nicht-therapeutischer Modus); in diesem Zustand wird er praktisch als passives Gerät funktionieren.
- Wenn das Gerät im Anschluss an ein MRT wieder eingeschaltet wird, dann muss die richtige Funktion zuvor bestätigt werden.

#### HF-Erwärmung

Unter den oben definierten Scanbedingungen ist beim Barostim *neo*-System ein maximaler Temperaturanstieg von weniger als 2,0 °C nach einem 15-minütigen kontinuierlichen Scan zu erwarten.

#### MRT-Artefakte

Mit einem Scan unter diesen Bedingungen wird kein Bildartefakt in Verbindung gebracht, da sich das Gerät außerhalb des Gesichtsfeldes des entsprechenden Scans befindet.

#### Verschiebung

Eine magnetisch induzierte Prüfung von Verschiebekraft und Drehmoment wies darauf hin, dass die Implantate kein bekannt erhöhtes Risiko hinsichtlich Verschiebekraft und Drehmoment in der MR-Umgebung darstellten.

#### D. MR-Warnhinweise

- Wenn mit einer Körperspulenübertragung gescannt wird, müssen sich alle Teile des Barostim *neo*™-Systems außerhalb des zylindrischen Tunnels des MRT-Gerätes befinden. Ansonsten kann eine gefährliche Erhitzung entstehen.
- Ein HF-Kopfspulen-Scan darf nicht durchgeführt werden, wenn sich die Körperspule im Übertragungsmodus befindet. Die Verwendung der Körperspulenübertragung kann bei diesem Gerät zu einer gefährlichen Erhitzung führen. Es wird darauf hingewiesen, dass einige Kopfspulen, die mit 1,5-T-Scans kompatibel sind, nur empfangen und von der Körperspule abhängig sind, was die Übertragung von HF anlangt. Reine Empfangs-Kopfspulen dürfen nicht verwendet werden.
- Setzen Sie das System keiner Magnetresonanz aus, wenn der Verdacht besteht, dass die Ableitung beschädigt, durchgeschnitten oder mit einem Ableitungsreparatursatz vom Modell 5010 repariert wurde. Wenn nicht sicher ist, ob die Ableitung repariert wurde, sollte zur Verifizierung eine Röntgenkontrolle durchgeführt werden. Der brauchbare Zustand der Ableitung muss durch Impedanzmessung an der Ableitung mittels CVRx-Programmierer nachgewiesen werden. Weist die Impedanzmessung einer implantierten Ableitung auf zu hohe oder zu niedrige Werte hin, ist ein MRT kontraindiziert.
- Weder die Komponenten des Programmiersystems Modell 9010 noch der externe Sperrmagnet dürfen in die MR-Umgebung gebracht werden.

#### E. MR-Vorsichtsmaßnahmen

- Vor dem Scan muss der Patient angewiesen werden, den Bediener des MRT-Systems auf Schmerzen, Unbehagen, Hitze-oder andere ungewöhnliche Empfindungen im Bereich des Gerätes oder der Ableitungen hinzuweisen, welche eine Beendigung des MR-Verfahrens erfordern können.
- Überwachen Sie den Zustand des Patienten während die Therapie abgeschaltet ist.



NUR KANADA: AUSSCHLIESSLICH FÜR KLINISCHE PRÜFUNGEN.

CVRx, Rheos, *neo*, Medicine ReEnvisioned, Barostim *neo* und Barostim Therapy sind Marken von CVRx, Inc. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Rechtsinhaber.



##### CVRx, Inc.

9201 West Broadway Avenue, Suite 650  
 Minneapolis, MN 55445 USA  
 Tel.: +1 (763) 416-2840  
 Fax: +1 (763) 416-2841  
 www.cvr.com



##### Emergo Europe

Molenstraat 15  
 2513 BH, The Hague  
 Niederlande  
 Tel.: +31 70 345 8570  
 Fax: +31 70 346 7299